ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к рабочему проекту

«Корректировка разработанной проектно-сметной документации по проекту «РП Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области. Корректировка»

Индивидуальный предприниматель Ecoland

Алимканова В.Ж.

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 6
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 7
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности 7
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории 11
1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ 12
1.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод 16
1.2.3 Почвенный покров 20
1.2.4 Растительный покров 21
1.2.5 Животный мир 21
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности 22
1.4 Категории земель и цели использования земель 22
1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности 22
1.5.1 Технологические решения 22
1.6 Ожидаемые виды, характеристики негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством объекта, количество эмиссий в окружающую среду 44
1.6.1 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух 44
1.6.2 Ожидаемое воздействие на водный бассейн 81
1.6.3 Ожидаемое воздействие на недра 81
1.6.4 Ожидемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров 82
1.6.5 Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир 83
1.6.6 Факторы физического воздействия 84
1.7 Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства объекта 89
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ 94
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 100
3.1 Обоснование принятых решений для осуществления намечаемой деятельности 100
3.2 Обоснование принятой продолжительности строительства 101
3.3 Обоснование потребности строительства в кадрах 101
4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 102
4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления 102
4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды 102
4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности 102
4.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту 103
4.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту 103
5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 105
5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности 105
5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) 106
5.2.1 Воздействие на растительный мир 106
5.2.2 Воздействие на животный мир 109
5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) 111
5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) 113
5.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него) 114
5.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты 115

6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ 116
7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ 118
7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух 118
7.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты 121
7.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду 122
7.4 Выбор операций по управлению отходами 126
8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ 130
8.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций 130
8.2 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций 131
8.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 132
8.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 133
8.5 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 133
9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 135
9.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу 136
9.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод 137
9.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду 138
9.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду 139
9.5 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова 139
9.6 Мероприятия по охране растительного покрова 140
9.7 Мероприятия по охране животного мира 141
10. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ 142
11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 144
12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА 145
13. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 146
14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 149
15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ 151

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

Приложение 2 Ситуационная карта-схема расположения объекта

Приложение 3 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов ПДВ (расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ)

Приложение 4 Единый файл результатов расчетов рассеивания

Приложение 5 Акт выбора и согласования земельного участка

Приложение 6 Акт обследования зеленых насаждений

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» к проекту «Корректировка разработанной проектно-сметной документации по проекту «РП Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области. Корректировка» разработан в рамках процедуры оценки воздействия на окружающую среду намечаемой дейстельности в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Работа выполнена в соответствии с требованиями нормативно-методической документации по охране окружающей среды, действующей на территории Республики Казахстан. Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду приняты по проектным решениям.

Главными целями проведения отчета о возможных воздействиях являются:

- всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня;

- определение степени деградации компонентов ОС под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории данного объекта;

- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды.

Представленный «Отчет о возможных воздействиях» обобщает результаты предварительного ознакомления с исходными данными о намечаемой деятельности и районе ее реализации, а также с информацией о состоянии окружающей природной и социальной среды района расположения места проведения строительных работ.

В «Отчете о возможных воздействия» определен характер намечаемой детельности, рассмотрены альтернативы ее реализации, определены наиболее вероятные воздействия на компоненты окружающей природной и социальной среды.

Заказчик: КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

Генеральный проектировщик: ТОО «КИТНГ».

Разработчик ООВ: ИП Ecoland. РК, г.павлодар, ул.Барнаульская, 90, 87773381933

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Основное назначение разрабатываемой проектно-сметной документации по рабочему проекту «Корректировка разработанной проектно-сметной документации по проекту «РП Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области. Корректировка»:

- обеспечение газом жителей и улучшение социально-бытовых условий населения поселков Кызылординской области;

- газификация промышленных предприятий;

- дальнейшее развитие п. Шокай, Тартогай, Балаби;

- улучшение социально-демографической ситуации в регионе;

- максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе, природным газом.

В объём данного раздела рабочего проекта входят:

–Газопровод-отвод (ГО);

–АГРС;

В административном отношении район работ расположен в пределах Кызылординской области, Шиелийском районе. В пределах исследуемой территории проходит асфальтированная дорога «Шымкент-Самара».

Участок работ, в физико-географическом отношении, приурочен к правобережью р.Сыр-Дарья и прилегает с северной стороны к поселку Тартогай Шиелийского района.

В данном разделе проекта предусмотрена корректировка технологических решений по строительству основных сооружений (газопровод-отвод, АГРС) для газоснабжения промышленных и коммунально-бытовых потребителей п. Шокай, а также других населенных пунктов Шиелийского района, в связи с изменением месторасположения площадки АГРС и охранного кранового узла ОКУ-1. Изменения, в связи с корректировкой, в основных технико-технологических показателях указаны в таблице 1.1.

Источником газоснабжения потребителей является магистральный газопровод МГ «ББШ» ø1067х19,1 мм давлением Pmax= 9,81 МПа.

В объём данного раздела рабочего проекта входят:

1.Газопровод-отвод (ГО);

2.Охранный крановый узел ОКУ-1;

3.Площадка АГРС «Шокай»;

Таблица 1.1. Основные технико-технологические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество (до корректировки)	Количество (после корректировки)
1	2	3	4
Газопровод-Отвод (ГО)			
Проектное давление	МПа	9,81	9,81
Общая протяженность	км	21,252	22,700

Наименование показателей	**Ед. изм.**	**Количество (до корректировки)**	**Количество (после корректировки)**
1	**2**	**3**	**4**
трассы			
Диаметр	мм	159	159
Толщина стенки трубы	мм	4,5 (III категория); 5,0 (II категория)	4,5 (III категория); 5,0 (II категория)
Материал трубопровода		17Г1С (К52)	17Г1С (К52)
Общий вес труб	тонн	366,7	391,5
Площадка АГРС			
Номинальная производительность (без учета газа на собственные нужды)	нм^3/ч	20 000	20 000
Давление на входе Рвх	МПа	9,81-4,25	9,81-4,25
Количество потребителей	шт.	1	1
Потребитель			
Производительность	нм^3/ч	20 000	20 000
Давление на выходе Рвых	МПа	0,6	0,6

Начальной точкой объекта является точка подключения газопровода-отвода к существующему крановому узлу №34 на 1047,25 км МГ «ББШ». Трасса магистрального газопровода-отвода пролегает по степной местности до площадки АГРС. Площадка АГРС «Шокай» расположена в районе населенного пункта Тартогай Кызылординской области.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест

В административном отношении участок работ расположен на землях Шиелийского района Кызылординской области. Сельский округ Тартогай расположен в 80 км к юго-востоку от г.Кызылорды В пределах исследуемой территории проходит асфальтированная дорога «Шымкент-Самара».

Участок работ, в физико-географическом отношении, приурочен к правобережью р. Сыр-Дарья и прилегает с северной стороны к поселку Тартогай Шиелийского района.

Трасса газопровода берет начало от сущ. кранового узла №34 МГ «ББШ» на 1047,25 км. Газопровод-отвод следует в юго-западном направлении от МГ «ББШ» по степной местности, пересекает ряд полевых дорог, воздушных линий, небольших барханов и сухих недействующих арыков. На ПК 0+11 газопровод-отвод пересекает эксплуатационную дорогу МГ «ББШ». А также газопровод-отвод пересекает: протоку сбросных вод между озерами, коллектор сбросных вод Нансай, сухой древний канал, старое русло Нансая. Трасса газопровода-отвода заканчивается у ограждения АГРС «Шокай», расположенной в районе п. Тартогай.

Выбор маршрута проектируемого газопровода-отвода на местности выполняется с соблюдением следующих условий:

–протяженности маршрута, исходя из наличия географически закрепленных источников газа и потребителей газа;

–топографических и геологических условий местности;
–требований геологических исследований;
–соответствия техническому заданию;
–условиям и требованиям государственных организаций и местных исполнительных органов;
–максимально-возможным обходом запретных зон;
–требований нормативных документов РК.
Возможности выбора других мест нет.

Список координат углов поворотов и пересечений трассы газопровода-отвода от КУ №34 на 1047.25 км МГ «БейнеуШымкент» до АГРС «Шокай»

ПК	UTM 42		WGS 84		Углы и пересечения по трассе отвода газопровода
	x	y	x	y	
0+00	4941900.0	295103.1	44º 36' 04.55" N	66º 25' 05.33" E	КУ 34 1047.25 км МГ ББШ. оголовка трубы для отвода
0+11	4941892.5	295096.0	44º 36' 04.29" N	66º 25' 05.02" E	Эксплуатационная дорога МГ "ББШ"
0+25	4941881.8	295085.9	44º 36' 03.94" N	66º 25' 04.57" E	уг.1. поворот трассы в влево на 15°00’
25+20	4939684.9	293903.2	44º 34' 51.59" N	66º 24' 14.15" E	уг.2. поворот трассы в влево на 30°00’
26+38	4939566.6	293906.7	44º 34' 47.77" N	66º 24' 14.48" E	протока сбросных вод в озеро, ширина 8м, 0.3м
35+3.01	4938702.4	293932.4	44º 34' 19.81" N	66º 24' 16.89" E	уг.3. поворот трассы в влево на 24°00’
55+61.01	4936798.2	293151.7	44º 33' 17.36" N	66º 23' 44.28" E	уг.4. поворот трассы в влево на 12°00’
70+76	4935307.6	292880.9	44º 32' 28.82" N	66º 23' 34.17" E	уг.5. поворот трассы в вправо на 90°00’
71+90	4935328.0	292768.7	44º 32' 29.36" N	66º 23' 29.07" E	коллектор сбросных вод, ширина около 32 метров, глубина 1.5-2 метра
73+26	4935352.3	292634.9	44º 32' 30.01" N	66º 23' 22.97" E	уг.6. поворот трассы в влево на 24°00’
75+38	4935302.1	292428.9	44º 32' 28.17" N	66º 23' 13.72" E	уг.7. поворот трассы в влево на 1°00’
100+38	4934667.5	290010.8	44º 32' 05.11" N	66º 21' 25.19" E	уг.8. поворот трассы в влево на 12°00’
102+59.21	4934568.1	289813.2	44º 32' 01.68" N	66º 21' 16.39" E	сухой канал, по дну следов протока нет, ширина по берегам около 25м, глубина 2м
105+58	4934433.8	289546.3	44º 31' 57.05" N	66º 21' 04.50" E	уг.9. поворот трассы в влево на 6°00’
113+68	4933996.2	288864.7	44º 31' 42.17" N	66º 20' 34.30" E	уг.10. поворот трассы в вправо на 1°00’
124+63	4933420.7	287933.1	44º 31' 22.55" N	66º 19' 52.99" E	уг.11. поворот трассы в влево на 9°00’

135+16.75	4932744.5	287147.0	44º 30' 59.83" N	66º 19' 18.42" E	сухой искусственный канал, по дну следов протока воды нет, ширина по берегам около 18
138+61	4932509.0	286873.3	44º 30' 51.91" N	66º 19' 06.39" E	уг.12. поворот трассы в влево на 9°00'
140+00	4932395.5	286777.1	44º 30' 48.14" N	66º 19' 02.20" E	русло Нансай
153+19	4931397.0	285930.4	44º 30' 14.91" N	66º 18' 25.38" E	уг.13. поворот трассы в влево на 1°46'
188+41	4928641.8	283736.4	44º 28' 43.36" N	66º 16' 50.28" E	уг.14. поворот трассы в вправо на 1°00'
203+1	4927515.7	282807.2	44º 28' 05.90" N	66º 16' 09.97" E	уг.15. поворот трассы в влево на 3°00'
203+79.16	4927452.9	282760.7	44º 28' 03.82" N	66º 16' 07.96" E	ВЛ 220кВ №2579 на ж/б опорах, 3пр+грозтрос,
					слева опора №275, справа опора №276
204+27.70	4927413.9	282731.8	44º 28' 02.52" N	66º 16' 06.71" E	ВЛ 220кВ №2589 на ж/б опорах, 3пр+грозтрос, слева опора №326, справа опора №327
204+58	4927389.7	282713.9	44º 28' 01.66" N	66º 16' 06.24" E	уг.16. поворот трассы в влево на 81°00'
223+35	4926045.7	284024.9	44º 27' 19.63" N	66º 17' 07.24" E	уг.17. поворот трассы в право на 90°00'
226+99	4925796.4	283759.9	44º 27' 11.28" N	66º 16' 55.63" E	Конец трассы. Площадка АГРС.
площадка АГРС "Шокай"					
площадка АГРС "Шокай"	4925765.07	283656.89	44° 27' 10.15"C	66° 16' 51.02"B	уг.1 АГРС
	4925829.67	283730.06	44° 27' 12.32"C	66° 16' 54.23"B	уг.2 АГРС
	4925752.37	283797.19	44° 27' 09.89"C	66° 16' 57.38"B	уг.3 АГРС
	4925687.15	283724.44	44° 27' 07.70"C	66° 16' 54.19"B	уг.4 АГРС
Анодное поле					
площадка анодного поля	4925671.45	283880.57	44°27'7.36"C	66°17'1.27"B	уг.1 Анодное поле
	4925652.99	283859.82	44°27'6.74"C	66°17'0.36"B	уг.2 Анодное поле
	4925749.65	283795.55	44°27'9.80"C	66°16'57.31"B	уг.3 Анодное поле
	4925732.39	283775.72	44°27'9.22"C	66°16'56.44"B	уг.4 Анодное поле

Часть проектируемого газопровода, расположены на землях лесного фонда и находятся на территории лесничества «Тартогай» (письмо РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №27-1-16/13463-КЛХЖМ от 09.12.2022).

Площадь газопровода, расположенная на землях лесного фонда составляет 43,39 га.

Площадь проектируемого газопровода и АГРС расположенных на землях запаса составляет 6,3885 га.

На основании статьи 54 п.1 «Лесного Кодекса РК» проведение в государственном лесном фонде строительных работ, прокладка коммуникаций и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуются перевод земель государственного лесного 14 фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом при положительном заключении государственной экологической экспертизы.

Ниже представлена ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта.

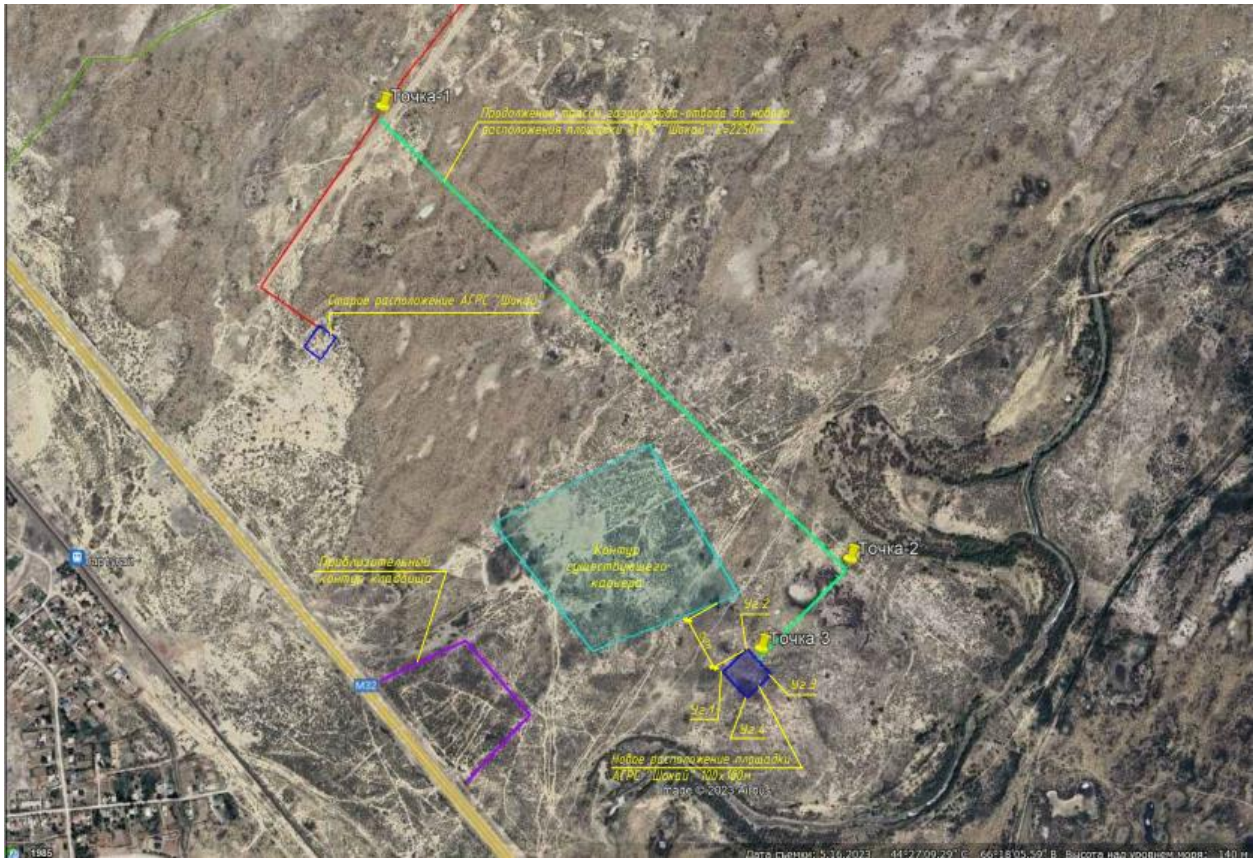


Рисунок 1- Ситуационная схема проектиреумого объекта

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории

1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ

1.2.1.1 Общие положения

Участок работ расположен на землях Шиелийского района Кызылординской области.

Климатический район- IV. Подрайон - IVГ

Климат континентальный с большими колебаниями сезонных и суточных температур воздуха, малым количеством осадков и засушливым летом.

Нормативные нагрузки:

– вес снегового покрова на 1м^2 горизонтальной поверхности для I географического района -80 кгс/м² по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017. Часть 1-3;

–давление ветра для IV географического района - 77 кгс/м² по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017. Часть 1-4.

Расчетная температура для проектирования конструкций принята следующая:

–средняя наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус24,5 °С;

–категория грунтов по сейсмическим свойствам – III;

–сейсмичность участка изысканий по данным СП РК 2.03-30-2017 (Приложение Б.Сейсмическая опасность) – в баллах по картам ОСЗ-2 475–6 баллов, ОСЗ-2 2475–7 баллов;

–сейсмичность площадки строительства в соответствии с табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017 – в баллах по картам ОСЗ-2 475–7 баллов, ОСЗ-2 2475–8 баллов.;

–район работ расположен в зоне сейсмической опасности с ускорением 0,041g согласно карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-1475 и 0,072g – карты ОСЗ-12475 (приложение Б);

–глубина промерзания нормативная для суглинков – 0,99 м;

–глубина промерзания нормативная для супесей – 1,20 м.

конца октября и отличается большей сухостью, чем лето.

1.2.1.2 Солнечная радиация

Одной из основных характеристик, определяющих климат данной территории, является приток солнечной радиации на подстилающую поверхность. Поступление солнечной радиации определяется широтой места, продолжительностью солнечного сияния. В среднемноголетнем годовое количество часов с солнечным сиянием составляет 2876 часов.

Таблица 1.2.1. Радиационный баланс деятельной поверхности (МДж/м2) при средних условиях облачности

Месяцы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
109	143	198	250	331	366	387	362	302	218	123	89	2876

1.2.1.3 Температура воздуха

Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метереологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе. Лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Повсеместно средняя температура июля 36-39°С.

Абсолютный максимум температуры на преобладающей части территории области 44-48°С. Зимой же разница в температурах между севером и югом области заметна.

Например, средняя температура самого холодного месяца – января-35-36°С. Открытость к северу позволяет холодным воздушным массам беспрепятственно проникать на территорию области и вызывать резкие похолодания, особенно зимой.

Абсолютный минимум температуры воздуха достигает – 42° С. Засушливость – одна из отличительных черт климата области. Осадков выпадает очень мало.

Среднегодовое количество их не превышает 100-190 мм и распределяется по сезонам года неравномерно: 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. Для всей территории области характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления.

Средняя годовая скорость их колеблется от 3,1 до 6,0 м/с. Сильные ветры зимой при низких температурах сдувают незначительный снежный покров с возвышенных частей рельефа, что вызывает глубокое промерзание и растрескивание верхних слоев почвы. В летнее время наблюдаются пыльные бури.

Климатический район – IV-г со среднемесячной температурой января «минус» 7,7 ºС, жарким летом с интенсивной солнечной радиацией, относительно короткой зимой с небольшой продолжительностью 16 отопительного периода, обуславливающими необходимость теплозащиты зданий в холодный период и защиту их от излишнего перегрева в теплый период года.

Среднегодовая температура: «плюс» 10,5 °С, абсолютная минимальная температура зимой: «минус» 37,2 °С, абсолютная максимальная температур летом: «плюс» 45,6 °С, температура наиболее холодной пятидневки обеспечен.0,92: «минус» 23,44 °С, средняя температура за отопительный период: «минус» 0,9 °С.

Продолжительность отопительного периода (суток): 164. Нормативная ветровая нагрузка: 0,56 кПа – III ветровой район.

Нормативная снеговая нагрузка: 1,2 кПа - II снеговой район. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль и июнь-август: СВ.

Среднемесячные температуры воздуха представлены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2. Среднемесячные температуры воздуха (ºС)

Месяцы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя												
-7,7	-6,1	2	13,2	20,3	26	27,8	25	18,6	9,8	1,7	-4,7	10,5

В первой декаде сентября начинаются устойчивые заморозки, в это же время бывают самые ранние снегопады. Количество дней с морозами до -25 ºС и ниже колеблется от 10-14 до 38-45 дней в году, а в некоторые годы до 18-20 дней за месяц.

Средняя многолетняя температура воздуха за самый холодный месяц январь – (-15,9 ºС).

В отдельные суровые зимы температура может понижаться до -49-52 ºС (абсолютный минимум), но вероятность возникновения такой температуры довольно низка (не выше 5%).

Средняя минимальная температура самого холодного месяца – января составляет -22 ºС. Расчетная температура самой холодной пятидневки по области составляет -35 ºС.

Продолжительность теплого периода 194-202 дня, холодного 163-171 день. Безморозный период 105-130 дней. Продолжительность отопительного периода по Акмолинской

области, согласно СНиП РК 2.04-01-2001 "Строительная климатология", составляет 216 суток (табл. 1 Климатические параметры холодного периода года).

1.2.1.4 Атмосферные осадки

Атмосферные осадки Казахстан относится к числу районов, недостаточно обеспеченных осадками, за исключением высокогорных областей. В зоне пустынь осадки крайне незначительны. Поэтому основной чертой климатов Казахстана является ярко выраженная засушливость. Определяется это, прежде всего тем, что Казахстан мало доступен непосредственному воздействию влажных атлантических масс воздуха, а барикоциркуляционные особенности Евразии обусловливают поступление на территорию Казахстана преимущественно арктического воздуха и воздуха умеренных широт континентального происхождения, бедных влагой.

Засушливость местных климатов усиливается, кроме того, за счет пустынь Средней Азии и юга Казахстана, составной частью входящих во внутриконтинентальный пояс приэкваториальных пустынь северного полушария. Осадки теплого полугодия сочетаются с высокими температурами, что снижает значение их как фактора увлажнения, особенно в пустынях.

Увлажнение территории атмосферными осадками крайне не достаточно. Среднее количество атмосферных осадков составляет 88,8 мм. Осадки. Количество осадков за холодный (с ноября по март) и теплый (с апреля по октябрь) периоды характеризует высоту слоя воды в мм, который образовался бы за указанные периоды на горизонтальной поверхности от жидких и растаявших твердых атмосферных осадков при условии отсутствия стока, испарения и просачивания

1.2.1.5 Влажность воздуха

Среднегодовое значение абсолютной влажности составляет 4,8 мб. Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале 1,6-1,7 мб; наибольшее в июле - 12,7 мб. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле – 12,2-12 мб.

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45 %), наибольшая зимой.

Среднегодовая величина относительной влажности в исследуемом районе составляет 69 %. Наименьшая относительная влажность воздуха отмечается в летние месяцы и составляет 40-45%, наибольшая – зимнее время 80-82%.

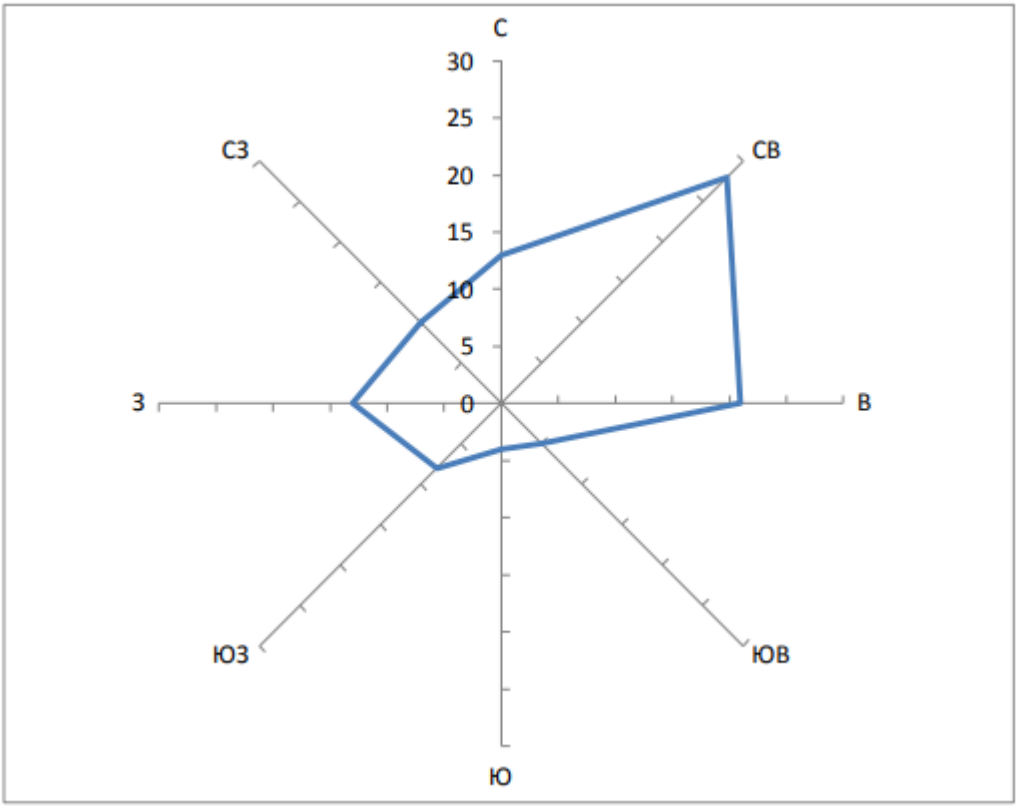
1.2.1.6 Ветер

Для исследуемого района характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного и юго-западного направления;

• средняя скорость за отопительный период 5 м/с;

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,3 м/с.

Рисунок - Роза ветров



Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97, приведены в таблице 1.2.4

Таблица 1.2.4 - Метеорологические коэффициенты и характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Характеристика	Обозначение, источник информации	Размер-ност	Величина
1	2	3	4
Коэффициент, зависящий от стратификаци атмосферы	А, [8.п.2.2]	$с^2$*м*град/ч	200
Коэффициент рельефа местности	[8.п.4]		10
Средняя температура воздуха:			
наиболее холодного периода	СНиП 2-01.01.02	°С	-12.2
наиболее жаркого месяца			36.1
Средняя роза ветров:			
С		%	13
СВ			28
В			21
ЮВ			5
Ю			4
ЮЗ			8
З			13
СР			10

1.2.1.7 Грозы

Грозы над исследуемой территорией часто сопровождаются шквальными ветрами, ливнями, градом. Среднее в год число дней с грозой 19-25. Грозы чаще все отмечается в летнее время (максимум в июне-июле 6-9 дней) реже в весенние и осенние месяцы (таблица 1.2.5). Средняя продолжительность гроз 2-3 часа.

Таблица 1.2.5. Среднее число дней с грозой

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-	-	-	0,6	3,6	8	4	1	0,02	-	-	-

1.2.1.8 Град

Град может отмечаться в теплое время года, иногда полосами шириной в несколько километров. Наблюдается это явление сравнительно редко. Среднее число дней с градом 1-3 в месяц (таблица 1.2.6), в отдельные годы может достигать 4-6 дней.

Таблица 1.2.6. Среднее число дней с градом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-	-	-	3	3	3	2	2	2	1	-	-

1.2.1.9 Туманы

Повышенное туманнообразование наблюдается в ноябре-декабре и ранней весной, в летние месяцы количество дней с туманом незначительно (таблица 1.2.7).

Таблица 1.2.7. Среднее число дней с туманом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
4	5	5	4	0,6	0,3	0,7	0,8	0,9	2	5	6

1.2.1.10 Метели

Среднее число дней в году с метелью колеблется от 20 до 50, иногда и более 50. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре и январе 22-25 дней. Повторяемость метелей по месяцам приведена в таблице 1.2.8.

Таблица 1.2.8 Среднее число дней в году с метелью

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
22	18	19	9	2	-	-	-	1	5	11	25

1.2.1.11 Пыльные бури

Для района города характерна частая повторяемость пыльных бурь. Повторяемость пыльных бурь составляет 15-40 дней в году.

1.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод

1.2.2.1 Поверхностные воды

В административном отношении район работ расположен в Шиелийском районе Кызылординской области Республики Казахстан.

Район работ расположен в пределах аллювиально-дельтовой равнины нижнего течения р. Сырдарьи.

Река Сырдарья является главной водной артерией бассейна, которая образуется от слияния рек Нарын и Карадарья, малых притоков Ферганской долины, среднего течения и притоков Ахангаран, Чирчик, Келес, Куруккелес и Арысь.

Из общей площади территории бассейна реки Сырдарьи, равной 444 тыс. км2, 250 тыс. км2 (или 56,6 %) находится в пределах Республики Казахстан и является территорией контролируемой Арало-Сырдарьинским БВИ. Остальная территория принадлежит Республикам Кыргызстан, Узбекистан и Таджикистан. Две области Республики Казахстан: Южно-Казахстанская и Кызылординская почти полностью размещены в бассейне реки Сырдарьи (за исключением Сузакского района Южно-Казахстанской области) и входят в четыре водохозяйственные районы: среднее течение - Голодная степь Республики Казахстан, с площадью территории около 2 тыс. км2, Чирчик-Ангрен-Келесский (ЧАКИР)- с площадью 12 тыс. км2, Арысь-Туркестанский (АРТУР)- с площадью 28 тыс. км2 и нижнее течение - с площадью 208 тыс. км2.

В пределах Республики Казахстан река Сырдарья протекает от гидропоста Чиназ до впадания в Аральское море и принимает правые притоки Келес, Куруккелес, впадающих выше Шардаринского водохранилища и ниже его Арысь. Длина реки на этом участке 1746 км., падение 200 метров.

Река Сырдарья на территории Республики Казахстан левых притоков не имеет и зарегулирован Шардаринским водохранилищем, предназначенного для сезонного регулирования стока.

От нижнего бьефа Шардаринской плотины начинается нижнее течение реки Сырдарьи, которое характеризуется отчетливо выраженной извилистостью, а ее пойма, шириной от 5–10 км до 20–40 км образуется древней и современной зоной меандрирования, современной и древней дельтой, в которых имеется значительное количество проток, стариц и озер, часть которых в настоящее время пересохло.

Гидрометрические наблюдения за уровнем воды реки Сырдарьи в пределах Республики Казахстан были начаты в 1910–1913 годах на четырех гидропостах: Тюмен-Арык, Кызылорда, Караозек и Казалинск. В настоящее время действуют девять опорных гидропостов: Чиназ-Кокбулак, н/б Шардаринского водохранилища, Коктобе, Томен-Арык, Тасбугет, Караозек, Жосалы-Караозек, Казалинск и Каратерен.

Нижнее течение реки Сырдарья зарегулировано Шардаринским водохранилищем и Коксарайским контррегулятором, предназначенными для обеспечения потребностей в воде сельского хозяйства и для предотвращения ЧС, связанных с попусками паводковых вод. Кызылординский, Айтекский и Казалинские гидроузлы обеспечивают поливной водой все поливные земли Кызылординской области.

Наиболее крупный приток реки Сырдарьи, река Арысь берет свое начало из озера Кул-Бастау и далее по течению принимает притоки Балыкши, Бурулдай, Машат, Аксу, Бадам и ряд мелких речек ледникового и родникового питания (Бала Кулан, Шелекты, Жабаглы су, Шукурбулак, Карасу булак и др). Площадь водосбора реки составляет 13,1 тыс.км2. Протяженность реки -378 км, со средним многолетним стоком - 1,198 км3 и со средним многолетним расходом 38 м3/с.

1.2.2.2 Инженерно-геологические условия

В административном отношении район работ расположен в Шиелийском районе Кызылординской области Республики Казахстан.

Район работ расположен в пределах аллювиально-дельтовой равнины нижнего течения р. Сырдарьи.

Абсолютные отметки земли колеблются от 130-136 м на юго-востоке и до 112-116 м на северо-западе. Почвенный слой на территории развит повсеместно, мощность слоя 0,20-0,30 м. Насыпные грунты слагают преимущественно насыпи дамб и арыков.

Грунтовые воды в пределах площадки АГРС пройденными с 15-16.09.2020 выработками на глубину до до 10,0 м вскрыты на глубине 5,00-6,10 м, т.е. на высотных отметках 137,39-137,47 м. Приведенный уровень подземных вод участков близок к его минимальному положению. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно 1,50-2,00 м. Предполагаемое максимальное положение уровня подземных вод с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, паводкового периода и атмосферных осадков, принять на площадке АГРС на высотной отметке 139,50 м.

По минерализации грунтовые воды относятся к среднезасоленым. Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций, согласно (СП РК 2.01-101-2013), характеризуется следующим образом:

а) по содержанию сульфат-иона для сооружений на обычных портландцементах сильноагресивные, на шлакопортландцементах от слабо до сильноагрессивных и сульфатостойких при марке бетона W4, к портландцементам сильно и среднеагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные на сульфатостойких цементах агрессией не обладают; при марке бетона W6 к портландцементам слабо и среднеагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные, сульфатостойких цементах агрессией не обладают; при марке бетона W8 к портландцементам неагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные, сульфатостойких цементах агрессией не обладают;

б) по содержанию хлор-иона при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании среднеагрессивные.

Расчетные значения фильтрационных свойств грунтов водоносного горизонта следующие:

- коэффициент водопроводимости, КН, м²/сут -151,5;

- коэффициент уровнепроводности, ау, м²/сут – 13,5*10 2;

- коэффициента фильтрации, К, м/сут – 5,2.

В пределах проектируемой территории выделены следующие инженерно-геологические элементы:

-первый - слой суглинка, вскрытой мощностью 0,30-4,30 м;

-второй - слой мелкого песка, вскрытой мощностью 1,20-3,00 м;

-третий - слой пылеватого песка, вскрытой мощностью 1,00-4,80 м;

-четвертый – слой супесь, вскрытой мощностью 0,60-4,00 м.

Расчетные характеристики ИГЭ исследуемого участка работ:

ИГЭ-1а - почвенно-растительный слой. В процессе строительства будет снят или переложен в виду его малой мощности, поэтому данные по нему не приводятся;

ИГЭ-1 - суглинок серый, светло-коричневый и темно-серый, от твёрдой до мягкопластичной консистенции, с редкими включения карбонатов, с прослоями песка и супеси, с пятнами ожелезнения, с корнями растений и кустарников, мощностью 0,30-4,30 м. Тип грунтовых условий по просадочности - первый; суглинки от непросадочных до слабопросадочных;

ИГЭ-2 - пески мелкие серые, светло-коричневые и желтовато-серые, от маловлажных до водонасыщеных, рыхлые и средней плотности, барханные и полимиктовые;

ИГЭ-3 - пески пылеватые серые и светло-коричневые, глинистые с прослоями и линзами супеси и песка мелкого, от маловлажных до водонасыщеных, рыхлые и средней плотности, барханные и полимиктовые;

ИГЭ-4 - супесь, коричневый, твёрдой консистенции, с прослоями песка, с пятнами ожелезнения, с корнями растений и кустарников, мощностью 0,60-4,00 м.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости:

для W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе сильноагрессивные, на шлакопортландцементах сильно и неагрессивные, сульфатостойких цементах сильно, средне и неагрессивные; для W6 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе сильно, среднеагрессивные, на шлакопортландцементах сильно и неагрессивные и на сульфатостойких цементах сильно, слабо и неагрессивные;

для W8 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе сильно, слабоагрессивные, на шлакопортландцементах сильно, средне, и неагрессивные и на сульфатостойких цементах сильно и неагрессивные.

По содержанию хлоридов W4-6 сильно и среднеагрессивные, для W8 слабо и среднеагрессивные.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали средняя.

Глинистые грунты (супеси и суглинки) при динамическом воздействии обладают тиксотропными свойствами, представляющий собой обратимый изотермический процесс.

Пески пылеватые и мелкие ниже уровня подземных вод обладают плывунным свойствами. Высота "пробки" при бурении достигает 1,0 м.

Плывунность (разжиженный грунт) грунтов следует учитывать при разработке траншей ниже уровня грунтовых вод, так как будет происходить оплывание стенок.

Сейсмичность участка изысканий по данным СП РК 2.03-30-2017 (Приложение Б. Сейсмическая опасность) - в баллах по картам ОСЗ-2475-6 баллов, ОСЗ-22475 - 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - третья.

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017 соответственно 7 и 8 баллов.

1.2.2.3 Гидрогеологические условия

На территории изысканий при бурении скважин в декабре 2019 г. грунтовые воды вскрыты на глубине 0,8-5,0 м. Территория инженерно-геологических изысканий потенциально подтопляемая. В отдельные многоводные годы в сезон весеннего паводка уровень подземных вод может подняться выше уровня 0,8м. Водовмещающие породы представлены глинами и суглинками легкими пылеватыми мягкопластичными с линзами и прослойками песка.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,5-2,0м. Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта. Водовмещающими отложениями являются все грунты, вскрытые на участке изысканий. Величины коэффициентов фильтрации для грунтов, слагающих участок изысканий,

рекомендуется принять по лабораторным данным и по материалам изученности для остальных грунтов:

- для суглинков аллювия – 0,0002-0,0004м/сут;
- для песков мелкой крупности – 1,39-1.52м/сут;
- для песков средне-крупнозернистых с примесью гальки 1.70м/сут;
- для элювиальных глин – 0,00004 – 0,0003 м/сут.

Вода хлоридная натриевая, сульфатно хлоридная натриевая, гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридная магниево-натриевая очень жесткая, нейтральная и слабокислая, солоноватая и солёная с глинистым осадком.

Содержание в воде сульфатов составляет 496,26-2571,05мг/л, хлоридов 625,3-4366,5 мг/л, гидрокарбонатов 402,6-744,2 мг/л (6,6-12,2мг-экв/л).

Степень агрессивного воздействия грунтовых воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцемент от неагрессивной до сильноагрессивной, на шлакопортландцемент и сульфатостойкий цемент (бетоны марок W4, W6, W8) - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия воды к арматуре железобетонных конструкций неагрессивная при постоянном погружении и слабоагрессивная до среднеагрессивной при периодическом смачивании.

Коррозийная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до высокой, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

1.2.2.4 Подземные воды

Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям по объекту Корректировка разработанной проектно-сметной документации по проекту « РП Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области. Корректировка», выполненным ТОО «Topoplan-3D», основанием для фундаментов и железобетонных плит площадок служат грунты.

Район работ расположен в пределах аллювиально-дельтовой равнины нижнего течения р. Сырдарьи.

Абсолютные отметки земли колеблются от 130-136 м на юго-востоке и до 112-116 м на северо-западе. Почвенный слой на территории развит повсеместно, мощность слоя 0,20-0,30 м. Насыпные грунты слагают преимущественно насыпи дамб и арыков.

Грунтовые воды в пределах площадки АГРС пройденными с 15-16.09.2020 выработками на глубину до до 10,0 м вскрыты на глубине 5,00-6,10 м, т.е. на высотных отметках 137,39-137,47 м. Приведенный уровень подземных вод участков близок к его минимальному положению. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно 1,50-2,00 м. Предполагаемое максимальное положение уровня подземных вод с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, паводкового периода и атмосферных осадков, принять на площадке АГРС на высотной отметке 139,50 м.

По минерализации грунтовые воды относятся к среднезасоленым. Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций, согласно (СП РК 2.01-101-2013), характеризуется следующим образом:

1.2.3 Почвенный покров

По почвенно-географическому районированию территория области относится к подзоне умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах. Почвенный

покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является причиной интенсивного развития процессов дефляции почв.

Одной из особенностей почвенного покрова территории, как и всей подзоны темно-каштановых почв является его комплексность. Комплексность почвенного покрова в значительной степени обусловлена микрорельефом поверхности, вызывающим перераспределение влаги и солей по его элементам. С изменениями мезорельефа связано формирование сочетаний почв, представляющих собой чередование почв различных рядов увлажнения. В результате совокупного действия всех факторов почвообразования на территории области сформировались следующие почвы:

– темно-каштановые карбонатные среднемощные;
– темно-каштановые карбонатные маломощные;
– темно-каштановые маломощные с солонцами каштановыми мелкими;
– темно-каштановые малоразвитые;
– лугово-болотные каштановые;
– солонцы каштановые корковые и мелкие с темно-каштановыми карбонатными маломощными 10-30%;
– солонцы каштановые корковые с солонцами каштановыми мелкими 30-50%;
– солонцы каштановые мелкие;
– нарушенные земли.

1.2.4 Растительный покров

Большая часть территории покрыта почвами с низкой растительностью; то есть на затвердевших землях произрастают полынь, солеустойчивые растения, неустойчивые сорта растений на песчаных и засоленных почвах весной, среди песков растет жынгыл. Песчаные дюны покрыты тамарисками, полынью.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Часть газопровода, расположены на землях лесного фонда и находятся на территории лесничества «Тартогай» (письмо РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №27-1-16/13463-КЛХЖМ от 09.12.2022). Основанием корректировки рабочего проекта является данное письмо.

1.2.5 Животный мир

Животный мир Кызылординской области не отличается большим разнообразием семейств, видов и подвидов. Представлен в основном копытными (сайгаки, кулан, джейран), хищными (лисы-корсаки, волки, шакалы) и различными грызунами (тушканчик, суслик, мыши полевки и др.).

В Кызылординской области обитают различные отряды птиц. Из пернатых встречаются беркут, ястреб, фазан, гусь, утка, воробьи, синички, сороки, вороны и т.д.

На территории объекта животный мир представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми и позвоночными.

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

В данном разделе проекта предусмотрена корректировка технологических решений по строительству основных сооружений (газопровод-отвод, АГРС) для газоснабжения промышленных и коммунально-бытовых потребителей п. Шокай, а также других населенных пунктов Шиелийского района, в связи с изменением месторасположения площадки АГРС и охранного кранового узла ОКУ-1.

Источником газоснабжения потребителей является магистральный газопровод МГ «ББШ» ø1067х19,1 мм давлением Pmax= 9,81 МПа.

В объём данного раздела рабочего проекта входят:

1.Газопровод-отвод (ГО);
2.Охранный крановый узел ОКУ-1;
3.Площадка АГРС «Шокай»;

Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода с установкой АГРС позволит, в первую очередь, увеличить объемы природного газа подаваемого потребителям Шиелинского района.

Газоснабжение населенных пунктов от АГРС позволит обеспечить потребности населения, коммунально-бытовых потребителей и развивающихся производств в энергообеспечении.

Можно предположить, что отказ от строительства газопровода будет иметь также отрицательные социально-экономические последствия: увеличение доли использования твердого топлива, сжиженного природного газа и возобновляемых источников энергии приведет к дальнейшему росту цен на электроэнергию и энергоносители.

При отказе от строительства газопровода не будет наблюдаться никаких прямых воздействий на окружающую среду.

Состояние окружающей среды останется неизменным по сравнению с современным. Вместе с тем, можно предположить, что отказ от намечаемой деятельности будет иметь косвенные экологические последствия для региона в целом, так как прогнозируемый дефицит поставок газа неизбежно приведет к адекватному росту потребления угля.

Следует учесть, что сжигание угля сопровождается значительно большими эмиссиями загрязняющих веществ в атмосферу по сравнению со сжиганием природного газа, а также накопления производственных и бытовых отходов, которые необходимо подвергнуть очистке, утилизации и переработке.

Поэтому отказ от намечаемой деятельности в реальности будет иметь негативный эффект для природной среды и населения Шиелинского района в целом.

1.4 Категории земель и цели использования земель

Отводимые площади, предназначенные для целей строительства проектируемого объекта составляют: 49,7785 га.

Целевое назначение – строительства газопровода-отвода от магистральных газопроводов, установка АГРС.

1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

1.5.1 Технологические решения

Настоящий раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование заказчика и в соответствии с действующими нормами, правилами и техническими условиями (документы представлены в разделе ПЗ «Общие положения» в пунктах 1.1, 1.2).
Вид строительства – новое.
В данном разделе проекта предусмотрена корректировка технологических решений по строительству основных сооружений (газопровод-отвод, АГРС) для газоснабжения промышленных и коммунально-бытовых потребителей п. Шокай, а также других населенных пунктов Шиелийского района, в связи с изменением месторасположения площадки АГРС и охранного кранового узла ОКУ-1. Изменения, в связи с корректировкой, в основных технико-технологических показателях указаны в таблице 2.1.1.
Источником газоснабжения потребителей является магистральный газопровод МГ «ББШ» ø1067х19,1 мм давлением Pmax= 9,81 МПа.
В объём данного раздела рабочего проекта входят:

4.Газопровод-отвод (ГО);
5.Охранный крановый узел ОКУ-1;
6.Площадка АГРС «Шокай»;

Таблица 1.1. Основные технико-технологические показатели

Наименование показателей	**Ед. изм.**	**Количество (до корректировки)**	**Количество (после корректировки)**
1	**2**	**3**	**4**
Газопровод-Отвод (ГО)			
Проектное давление	МПа	9,81	9,81
Общая протяженность трассы	км	21,252	22,700
Диаметр	мм	159	159
Толщина стенки трубы	мм	4,5 (III категория); 5,0 (II категория)	4,5 (III категория); 5,0 (II категория)
Материал трубопровода		17Г1С (К52)	17Г1С (К52)
Общий вес труб	тонн	366,7	391,5
Площадка АГРС			
Номинальная производительность (без учета газа на собственные нужды)	нм^3/ч	20 000	20 000
Давление на входе Рвх	МПа	9,81-4,25	9,81-4,25
Количество потребителей	шт.	1	1
Потребитель			
Производительность	нм^3/ч	20 000	20 000
Давление на выходе Рвых	МПа	0,6	0,6

Начальной точкой объекта является точка подключения газопровода-отвода к существующему крановому узлу №34 на 1047,25 км МГ «ББШ». Трасса магистрального

газопровода-отвода пролегает по степной местности до площадки АГРС. Площадка АГРС «Шокай» расположена в районе населенного пункта Тартогай Кызылординской области.

Линейная часть. Газопровод – отвод

Технологическая схема газопровода

Газопровод-отвод предназначен для газоснабжения промышленных и коммунально-бытовых потребителей п. Шокай, населенных пунктов Шиелийского района Кызылординской области. Проектом предусматривается строительство газопровода-отвода Ду150 Р=9,81 МПа. Протяженность газопровода-отвода составляет 22,700 км от точки подключения к существующему крановому узлу №34 магистрального газопровода МГ «ББШ» до точки присоединения газопровода-отвода к входящему газопроводу площадки АГРС «Шокай». Точка подключения к крановому узлу расположена на расстоянии 4 м от ограждения кранового узла, подземно.

Технологическая схема газопровода-отвода разработана с учетом:

–назначения газопровода;

–заданных объемов и режима распределения газа;

–расположения начальной и конечной точек газопровода;

–задания на проектирования.

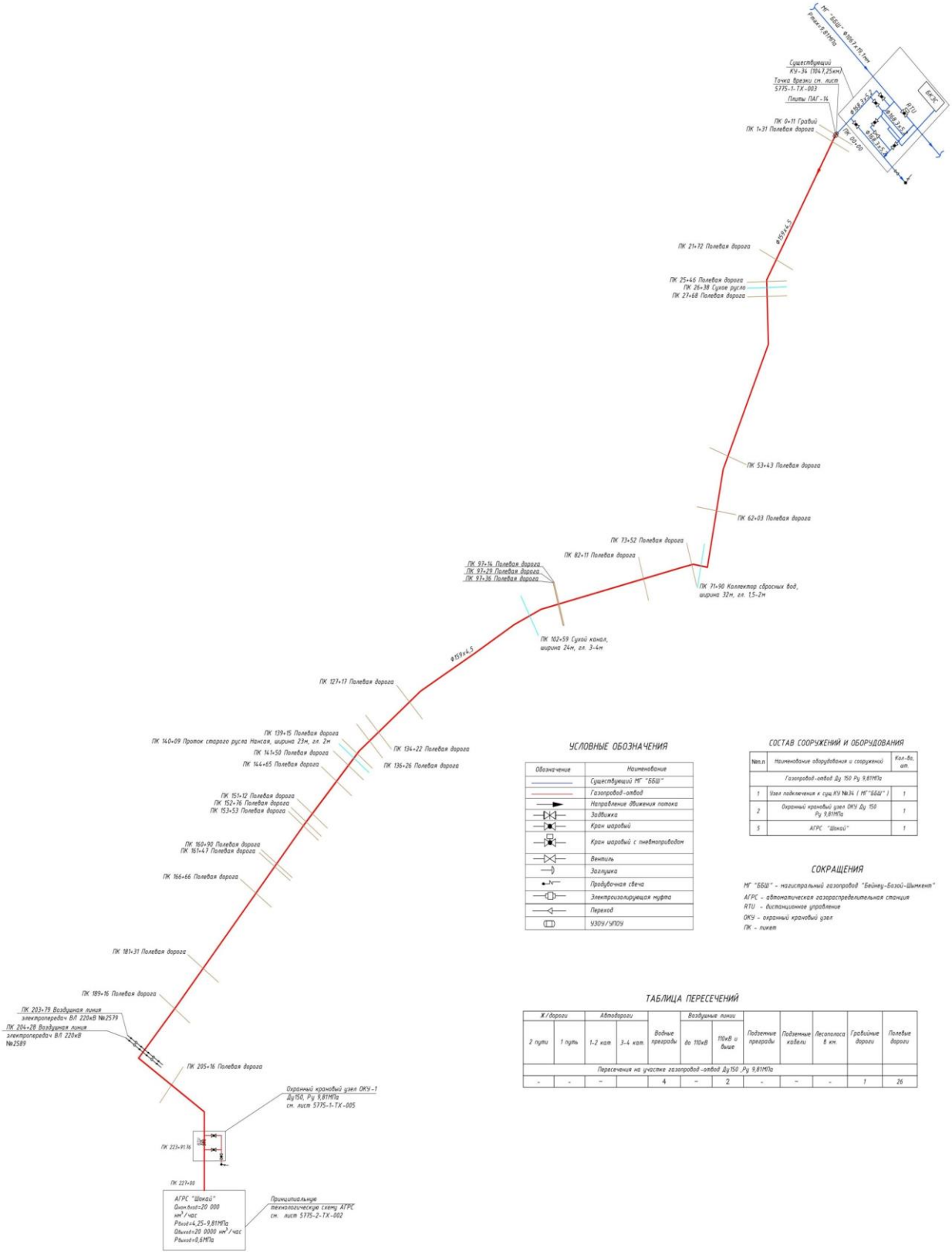
На схеме показаны: проектируемый газопровод-отвод, точка врезки в существующий крановый узел, охранный крановый узел, точка примыкания к АГРС.

Место подключения газопровода-отвода предусматривается к существующему крановому узлу №34, расположенному на 1047,25 км МГ «ББШ». На газопроводе-отводе после врезки устанавливается электроизолирующая вставка.

На газопроводе-отводе также размещен охранный крановый узел ОКУ-1 Ду150 для обеспечения отключения АГРС на случай аварии или ремонта. Охранный крановый узел располагается на ПК 223+91,76 газопровода-отвода.

Проектируемый газопровод по рабочему давлению относится к I классу.

Режим работы газопровода отвода непрерывный, круглосуточный 365 дней в году. Срок эксплуатации газопровода-отвода – не менее 30лет (без учета периода строительства).



Технологическая схема газопровода-отвода

Выбор и обоснование трассы газопровода-отвода

Выбор маршрута проектируемого газопровода-отвода на местности выполняется с соблюдением следующих условий:

–протяженности маршрута, исходя из наличия географически закрепленных источников газа и потребителей газа;

–топографических и геологических условий местности;

–требований геологических исследований;

–соответствия техническому заданию;

–условиям и требованиям государственных организаций и местных исполнительных органов;

–максимально-возможным обходом запретных зон;

–требований нормативных документов РК.

Линейная запорная арматура

На газопроводе-отводе размещен охранный крановый узел ОКУ-1 для отключения АГРС на случай аварии и ремонта на ПК 223+91.76 газопровода-отвода.

В качестве запорной арматуры принят полнопроходной шаровый кран Ду150 для подземной установки, с концами под приварку, пневмогидроприводом и дистанционным управлением.

Для обвязки крановых узлов приняты полнопроходные шаровые краны Ду80 для надземной установки, с концами под приварку и ручным управлением.

Крановый узел ОКУ-1 имеет местное и дистанционное управление через КП СЛТМ. При этом обеспечивается ранее обнаружение аварийных и внештатных ситуаций.

На крановом узле предусмотрена установка стояков отбора газа для приборов КИПиА и питания пневмогидропривода шарового крана. Для удаления природного газа из газопровода-отвода на крановом узле предусмотрена установка продувочной свечи. Продувочная свеча расположена на расстоянии 15 м от запорной арматуры.

Полностью смонтированный крановый узел устанавливается на площадке в ограждении.

Ограждение комплектуется охранной сигнализацией.

Защита газопровода

Газопровод и футляры подлежат комплексной защите от коррозии защитными покрытиями и средствами электрохимзащиты.

Защита от почвенной коррозии, согласно требованиям СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии» и СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013, предусмотрена **усиленного** типа, нанесением в заводских условиях трехслойного полимерного покрытия толщиной 2мм.

Изоляция сварных стыков трубопровода в заводском полимерном покрытии выполняется термоусаживающимися манжетами «ТЕРМА СТМП».

Конструкция полимерного покрытия газопровода-отвода:

грунтовка на основе термореактивных смол;

термоплавкий полимерный подслой;

защитный слой на основе экструдированного полиолефина.

Конструкция защитного покрытия сварных стыков труб на основе термоусаживающихся материалов с термоплавким (манжетами) послоем:

праймер;
адгезионный подслой на основе термоплавкой композиции;
наружный слой на основе термоусаживающегося полиэтелена.
Крановый узел изолируется в подземной части и на высоту 150 мм над поверхностью земли в трассовых условиях покрытием **усиленного типа**. Конструкция защитного покрытия для кранового узла состоит:
праймер;
термоусаживающая лента в 2 слоя.
Надземная часть кранового узла и продувочная свеча защищаются от атмосферной коррозии лакокрасочными покрытиями толщиной не менее 0,2мм, наносимыми на очищенную от ржавчины и окалины обезжиренную поверхность за 2 раза по грунтовке.

Укладка газопровода - отвода

Работы по строительству участка проектируемого газопровода-отвода (ГО) к АГРС «Шокай» в охранной зоне действующего магистрального газопровода МГ «ББШ» выполнять, руководствуясь требованиями ВСН 51-1-80 «Инструкция по проведению работ в охранных зонах магистральных трубопроводов Министерства газовой промышленности» и «Правил охраны магистральных трубопроводов».
Перед началом строительства, выполняются геодезические работы по закреплению трассы строящегося газопровода на местности.
В зависимости от характеристики грунтов, гидрогеологических и других условий - ширина траншеи по дну принята 700мм. Ширина траншеи по дну на криволинейных участках принята равной двухкратной величине по отношению к ширине траншеи на прямолиненых участках.
На всей трассе газопровода - отвода предусматривается подземная прокладка труб с глубиной заложения не менее 0,8м от поверхности земли до верхней образующей трубопровода. Глубину заложения газопровода по всей трассе см. листы 5775-1-ТХ-006 - 5775-1-ТХ-031.
Упругий изгиб сваренного в нитку трубопровода выполняется непосредственно при его укладке в траншею по кривой рассчитанной проектом.
При выборе трассы газопровода, при всех прочих равных условиях отдавалось предпочтение варианту прохождения по участкам, не требующим рекультивации земель, т.е. где плодородный слой менее 0,1м или отсутствует совсем.
Профиль дна траншеи для укладки газопровода должен обеспечить:
полное прилегание газопровода по дну траншеи по всей его длине;
сохранение изоляционного покрытия газопровода;
проектное положение трубопровода;
условия упругого изгиба под действием собственного веса и исключения возможности потери местной устойчивости, поперечного сечения газопровода.
Объемы земляных работ при разработке траншеи определены по профилю траншеи, размеры которого приняты согласно СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013.
Объемы грунта, вытесненные трубой, подлежат планировке по полосе строительства, без изменения рельефа, с учетом сохранения естественных водоперепусков, при пересечении местности с наклоном перпендикулярно к газопроводу.

Сварка плети предусмотрена в трассовых условиях, на бровке траншеи. Ось свариваемого газопровода должна находиться не дальше 2м от бровки траншеи. Поставка труб осуществляется автотранспортом от железнодорожной станций.

Сварку стыков труб электродуговой сваркой выполнить в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013. Контроль качества сварных соединений выполняется радиографическим и ультразвуковым методом в соответствии с СП РК 3.05-101-2013.

Температурный перепад, принятый для подземных участков равен 40°С, для надземных участков равен 50°С. Минимальная температура сборки участков газопровода в нитку не менее 5 °С.

Укладочные работы выполняются преимущественно непрерывными поточными методами. На участках трассы, где предусматривается большое количество коротких технологических разрывов и углов поворота, монтаж производиться методом последовательного наращивания из одиночных труб, непосредственно на дне траншеи, в соответствии с проектными решениями.

На участках, где присутствует вода, материал подсыпки укладывается после полного дренажа траншеи. Дренаж осуществляется в объеме и на протяжении времени необходимом для подготовки подсыпки и прокладки трубопровода в траншее.

Засыпка траншеи линейной части производится непосредственно после монтажа трубопровода и укладке его в траншею. Места установки запорной арматуры, тройников, отводов засыпают грунтом после их монтажа.

С целью уменьшения продольных перемещений трубопровода, необходимо после укладки трубопровода в траншею, грунт засыпки плотно утрамбовать.

Сейсмичность маршрута газопровода по данным СП РК 2.03-30-2017 (Приложение Б.Сейсмическая опасность) – в баллах по картам ОСЗ-2 475–6 баллов, ОСЗ-2 2475–7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – третья.

Очистка полости и испытание газопровода-отвода

Очистка полости и испытание газопровода на прочность, и герметичность производится в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013 и технологическому регламенту.

Комиссия по очистке полости и испытаниям трубопровода назначается приказом генерального подрядчика и заказчика или на основе совместного приказа их вышестоящих организаций. В состав комиссии должны быть включены представители генерального подрядчика, субподрядных организаций, заказчика и/или органов его технадзора, проектной и эксплуатирующей организации.

Технологический регламент разрабатывается генеральной строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с заказчиком и/или органами его технадзора, проектной и эксплуатирующей организациями и утверждается председателем комиссии.

Проведение очистки полости, калибровки, а также испытания трубопровода на прочность и проверка на герметичность, при отсутствии бесперебойной связи, не допускаются.

Технологический регламент должен предусматривать определенную последовательность работ:

проверка состояния изоляции трубопровода методом катодной поляризации на соответствие сопротивления проектным значениям;

очистка полости с одновременной проверкой проходного сечения трубопровода калибровкой и, после очистки полости, профилеметрией;
устранения выявленных дефектов изоляции или дефектов геометрии трубопровода;
проведение испытаний трубопровода на прочность;
проверка трубопровода на герметичность;
освобождение трубопровода от испытательной среды;
осушку полости газопровода и заполнение его азотом.

Очистка полости трубопровода

До начала испытаний полость газопровода должна быть очищена от окалины и грата, а также случайно попавшего грунта и различных предметов.
Очистка полости газопровода производится после укладки и засыпки. Очистка полости выполняется промывкой водой. Промывка газопровода осуществляется в процессе заполнения его водой для проведения гидроиспытания с одновременным освобождением внутренней полости трубопровода от воздуха. Заполнение и испытание трубопровода водой необходимо производить при положительной температуре наружного воздуха. Сброс воды, используемой для промывки газопровода, предусматривается в амбары-отстойники и организованным отводом воды от газопровода. Не допускается сливать в реки, озера и другие водоемы воду, вытесненную из трубопровода, без предварительной ее очистки.

Сооружение переходов через естественные и искусственные препятствия

Пересечения с инженерными коммуникациями

Проектируемый трубопровод пересекает существующие надземные и подземные коммуникации. Пересечения газопровода с инженерными коммуникациями выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы» и технических условий, выданных заинтересованными организациями.
В соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы», при пересечении трубопровода с подземными коммуникациями (канализационными коллекторами, нефтепроводами, газопроводами, силовыми кабелями, кабелями связи, подземными, наземными и надземными оросительными системами) в пределах 50 м по обе стороны от пересекаемой коммуникации категория трубопровода – вторая (II).
В соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы» при взаимном пересечении трубопроводов расстояние между ними в свету принято не менее 350 мм, а пересечение выполняется под углом не менее 60°.
Пересечения между трубопроводами и другими инженерными сетями (водопровод, канализация, воздушными линиями электропередач и др.) запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий» и «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).
Пересечение трубопровода с подземными коммуникациями выполняется в соответствии с техническими условиями, представляемыми заинтересованными, эксплуатирующими организациями.

Разработку и засыпку траншеи в местах пересечения с подземными коммуникациями выполнить вручную по 2 м в обе стороны от стенки пересекаемой коммуникации в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Пересечения проектируемого газопровода с искусственными и естественными препятствиями см. лист 5775-1-ТХ-002 и Таблицу пересечений.

Переходы через автомобильные дороги

Переходы трубопровода через автомобильные дороги выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы» и технических условий, выданных заинтересованными организациями.

Проектируемый газопровод пересекает гравийную эксплуатационную дорогу МГ «ББШ» и ряд полевых автомобильных дорог. Категорийных дорог трасса газопровода не пересекает.

В месте пересечения газопровода с эксплуатационной дорогой МГ «ББШ» предусматривается укладка железобетонных плит ПАГ.

При пересечении трубопроводом проселочных, полевых дорог прокладка газопровода осуществляется без футляра при заглублении не менее чем 1,7 м от верха покрытия дороги до верхней образующей трубы.

В местах пересечения трубопровода с автомобильными дорогами применяются прямошовные трубы диаметром 159 толщиной стенки 4,5 мм.

Категория участка газопровода, перехода через автомобильные дороги I-IV категории (включая участки длиной 25 м по обе стороны), включая участки длиной 50 м по обе стороны- вторая (II).

Пересечения проектируемого газопровода с искусственными и естественными препятствиями, см. лист 5775-1-ТХ-002.

Переходы через водные преграды

Переходы трубопровода через водные преграды выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы» и технических условий, выданных заинтересованными организациями.

Проектируемый газопровод пересекает коллектор сбросных вод на ПК 71+90, старый канал. Нансай на ПК 140+09, а также ряд сухих каналов и арыков.

Переходы газопровода-отвода через коллектор сбросных вод и протоку старого русла р. Нансай предусматриваются методом горизонтального бурения (ГНБ). Переходы подземного газопровода через сухие недействующие каналы предусматриваются открытым способом.

Категория участка газопровода при переходе через оросительные каналы и поймы рек вторая (II) согласно СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы». Категория примыкающих участков газопровода к пересечению не регламентируются.

Пересечения проектируемого газопровода с искусственными и естественными препятствиями см. 5775-1-ТХ-002.

Автоматизированная газораспределительная станция (АГРС)

Назначение и технические характеристики АГРС

Автоматизированная газораспределительная станция (АГРС) «Шокай» предназначена:

–для подачи газа от магистрального газопровода МГ «Бейнеу-Бозой-Шымкент», с давлением $Р_{вх.}$=4,25…9,81МПа;

–для переключения поступающего газа из газопровода, его очистки и подогрева;

–для редуцирования со снижением и поддержанием давления в заданных пределах и поддержания его с определенной точностью при изменении расхода и давления газа на входе в АГРС;

–для измерения, регистрации его расхода и одоризации, перед подачей потребителю п. Шокай и других населенных пунктов Шиелийского района.

Технологическая схема АГРС представлена на чертеже 5775-2-ТХ-002.

Основные параметры и технические характеристики проектной АГРС «Шокай»:

1.Номинальная производительность (без учета газа на собственные нужды):

-Q_{min}=500 нм^3/ч;

-Q_{max}=20 000 нм^3/ч.

2.Давление газа на входе АГРС:

-$Р_{min.раб.}$=4,25 МПа;

-$Р_{max.раб.}$=9,81 МПа.

3.Температура на входе АГРС:

-$Т_{min}$=0^{o}С;

-$Т_{max}$=20 ^{o}С.

4.Количество выходных линий – 1 шт;

5.Производительность на выходе:

-Q=500…20 000 нм^3/ч;

6.Давление газа на выходе АГРС:

-$Р_{вых}$=0,6 МПа;

7.Температура газа на выходе АГРС:

-Т= не ниже 0 ^{o}С.

8.Очистка от капельной жидкости;

9.Резервирования узла очистки газа;

10.Количество выходов на собственные нужды - 2 шт;

11.Давление газа на блок подготовки теплоносителя -2 кПа;

12.Давление газа на блок операторной – 2 кПа;

13.Давление газа на контейнер с газопоршневой электростанцией – 0,1 - 0,5 МПа;

14.Производительность узла подготовки газа на собственные нужды блока подготовки теплоносителя:

-Qmin= 7,0 нм^3/ч;

-Qmax=72,2 нм^3/ч.

15.Производительность узла подготовки газа на собственные нужды блока операторной:

-Qmin=1,12 нм^3/ч;

-Qmax=3,44 нм^3/ч.

16.Производительность узла подготовки газа на собственные нужды газопоршневой электростанции:

-Qmax=24 нм^3/ч.

17.Учет расхода газа.

АГРС предусматривается на базе блочных газораспределительных станций полного заводского изготовления, которые представляют собой комплекс технологического оборудования, обеспечивающего выполнение следующих основных функций:
- очистка газа от капельной жидкости и механических примесей с автоматическим сбросом конденсата;
- подогрев газа перед редуцированием и автоматическое поддержание заданной температуры для повышения надежности работы оборудования;
- редуцирование газа высокого давления (магистрального) до указанного низкого и поддержание его с заданной точностью при изменении входного давления или расхода газа;
- измерение расхода газа с многосуточной регистрацией данных и передачей информации на уровень газораспределяющей организации;
- одоризация газа;
- автоматическое управление режимами работы технологического оборудования станции, в том числе ограничение поставок газа по требованиям газораспределяющей организации;
- звуковое и визуальное оповещение при аварийных ситуациях, а также при нарушениях работы с передачей сигнала на пульт диспетчеру или оператору.

В составе АГРС предусматриваются:
- блок переключения;
- блок технологический;
- блок учета расхода газа (на входе в АГРС);
- узел подогрева газа;
- блок подготовки теплоносителя;
- узел учета расхода газа (на выходе АГРС);
- блок автоматической одоризации;
- блок «Операторная» с размещением САУ ТП ГРС, систем контроля пожароопасности, загазованности, источника бесперебойного электропитания;
- контейнер с газопоршневой электростанцией;
- подземная емкость сбора конденсата V=1,0 м^3;
- подземная емкость хранения одоранта V=1,0 м^3;
- емкость для слива теплоносителя V=2,5 м^3.

Газ из газопровода-отвода, поступивший на вход АГРС, проходит через блок переключения и следует в блок технологический, где производится его очистка от капельной влаги и механических примесей. После узла очистки газ поступает в блок учета расхода газа на базе ультразвуковых расходомеров, где производится его коммерческий учет. Газ после учета поступает в узел подогрева, где нагревается с целью предотвращения гидратообразования. Далее подогретый газ поступает на узел редуцирования в блок технологический, где происходит снижение его давления 0,6 МПа. После блока технологического газ поступает в узел учета расхода на базе сужающих устройств, а так же проходит через блок одоризации и подается потребителю с соответствующим давлением. В случае необходимости переключение потока газа высокого давления с автоматического на ручное регулирование давления по обводной линии осуществляется в блоке переключения.

Описание принятых технологических решений

Блок учета расхода газа (БУРГ)

Блок учета газа предназначен для коммерческого учета газа, подаваемого на АГРС с магистрального трубопровода МГ «Бейнеу-Бозой-Шымкент». БУРГ запроектирован в соответствии с ГОСТ 8.586.1-2005...ГОСТ 8.586.5-2005, требованиями Закона Республики Казахстан «Об обеспечении единства измерений Республики Казахстан».

БУРГ состоит из следующих линий:

– линии основного расхода газа;
– 100% резервирование основной линии расхода газа;
– линия малого расхода газа (на летний период).

Блок учёта расхода газа установлен на входном трубопроводе АГРС после блока переключения (поз.1) и узла очистки газа расположенного в технологическом блоке (поз.2) и предназначен для коммерческого учёта расхода газа.

В качестве средств измерений использованы ультразвуковые преобразователи расхода типоразмеров DN100 и DN50.

Узел учёта выполнен из трёх измерительных линий: рабочей, резервной и линии малых расходов.

Рабочая и резервная измерительные линии имеют условный диаметр DN100, линия малых расходов - DN50. По входу и выходу каждой измерительной линии предусмотрены шаровые краны с ручным приводом.

Прямые участки измерительных трубопроводов (перед ультразвуковым расходомером газа) до ближайшего местного сопротивления составляют согласно рекомендации производителя расходомеров не менее 20D.

Конструкция узла учёта обеспечивает простой способ установки/снятия ультразвукового счётчика, а также возможность периодического контроля состояния внутренней поверхности измерительных трубопроводов на участке 20D до и 5D после счётчика.

На каждой из измерительных линий предусмотрена возможность подключения оборудования для продувки газовых коммуникаций азотом, на период проведения ремонтных работ, в целях предотвращения прямого контакта природного газа и атмосферного воздуха.

Блок переключения

Блок переключения АГРС предназначен для переключения потока газа высокого давления с автоматического на ручное регулирование давления по обводной линии, а также для предотвращения повышения давления в линии подачи газа потребителю с помощью предохранительной арматуры.

Блок переключения состоит из: входного, выходных коллекторов и обводной линии.

Во входной коллектор входит:

управляемый кран шаровой с пневмогидроприводом DN100, PN10,0 МПа;

кран шаровой DN50, PN10,0МПа с пневмоприводом на линии аварийного сброса газа;

Выходной коллектор, выполнен по схеме:

управляемый кран шаровой с пневмогидроприводом DN300, PN10,0 МПа;

блок предохранительных сбросных клапанов пружинных СППК4Р-50-16 с трёхходовым шаровым краном DN50.

Обводная (байпасная) линия включает в себя:
кран запорно-регулирующий с ручным приводом DN80, PN10,0 МПа;
кран шаровый с ручным приводом DN80, PN10,0МПа.
Обводная линия предусмотрена для непродолжительного снабжения потребителей газом, минуя АГРС, контроль выходного давления при работе по «байпасу» осуществляться по манометру. Расположение запорной арматуры на обводной линии - закрытое. Запорные устройства обводной линии пломбируются службой АГРС. Свеча Ду50 с дистанционно управляемым краном для аварийного сброса газа из технологических трубопроводов, предусматривается после входного крана и выносится на 10 м за ограждение ГРС.
Для защиты трубопроводов потребителя от превышения давления установлены предохранительные клапаны СППК4Р-50-16. Предохранительный сбросной клапан, устанавливается после шарового крана с пневмогидроприводом Ду300 на выходном газопроводе, настраивается на давление срабатывания $1,1xP_{вых.}$ и принимается на 10% максимальной пропускной способности нитки редуцирования. Если в случае неисправности регулятора давления сбросной клапан полностью открывается, но выходное давление продолжает нарастать - срабатывает регулятор давления, поддерживающего постоянное давление перед ограничителем расхода, полностью и герметично перекрывая подачу газа в выходной газопровод.
Сброс с предохранительных клапанов осуществляется на свечи Ду80 , и выносится на 10 м за ограждение ГРС.
Аварийные сбросы и сбросы с предохранительных клапанов осуществляются каждый на свою отдельную свечу.
Шаровые краны с пневмогидроприводом обеспечиваются системой управления приводом (местной и дистанционной). Управление осуществляется при помощи импульсного газа с узла подготовки импульсного газа расположенного в технологическом блоке (поз.2).
В блоке переключения расположен *узел редуцирования газа,* на нужды блока подготовки теплоносителя и блока операторной. Данный узел выполнен на базе двух регуляторов давления РДНК 32/6 (1раб., 1рез.). Узел редуцирования на собственные нужды предназначен для понижения давления, до значения указанного в паспортных данных,в котлах блока подготовки теплоносителя и операторной (с 0,6 МПа до 2 кПа – для котла операторной). Расход на собственные нужды блока операторной составляет 1,12…3,44 нм³/ч, блока подготовки теплоносителя – 7,0...72,2 нм³/ч.
Отбор газа на собственные нужды осуществляется от выходящего газопровода АГРС (после обводной линии и одоризации). Учет газа на собственные нужды осуществляется в блоке подготовки теплоносителя при помощи счетчиков и в блоке операторной.
Из узла редуцирования на собственные нужды газ, через наружный коллектор, поступает в помещение отопительных агрегатов и далее, через термозапорный клапан и электромагнитный клапан, на регулирующее устройство и отопительные агрегаты.

Блок технологический

Блок технологический состоит из узла очистки, узла редуцирования и узла учета и редуцирования на нужды ГПЭС.

Узел очистки газа

Узел очистки газа (УОГ) предназначен для очистки газа от механических примесей и капельной влаги, с дальнейшим ее удалением в ёмкость сбора конденсата.

Узел очистки газа на АГРС служит для защиты от преждевременного износа и выхода из строя оборудования, регуляторов давления газа на узлах редуцирования, а также для защиты расходомеров, счетчиков газа, датчиков и приборов автоматики системы контроля и управления.

Газ из блока переключения поступает в блок технологический на *узел очистки газа*.

Узел очистки выполнен из двух линий очистки: основной и резервной, каждая их которых включает в себя:

фильтр-сепаратор ФС-100, DN100, PN10,0 МПа;

кран шаровой ручной DN100, PN10,0 МПа до и после ФС-100;

кран DN20 для продувки узла очистки азотом и кран DN25 на продувочную свечу.

Газ поступает на вход узла очистки, состоящего из двух вертикальных фильтров-сепараторов ФС-100 (1 раб., 1 рез.). Отделение жидкости осуществляется за счет закручивания потока газа и резкого изменения направления его движения, а также отсечки жидкости мелкой латунной сеткой. В верхней части фильтра-сепаратора размещается фильтрующая кассета, состоящая из сменных фильтрующих элементов. Замена и промывка отработанных элементов осуществляется через специальную верхнюю крышку фильтра-сепаратора. Степень загрязнения сетки определяется по перепаду давления на выходе и входе. Жидкость накапливается в нижней части фильтра-сепаратора и автоматически, по мере накопления, самотеком сливается в промежуточную емкость конденсата, расположенную на несущей раме узла блока очистки газа. Максимальный уровень конденсата в промежуточной емкости определяется датчиком верхнего уровня, который подает сигнал для открытия/закрытия крана с дистанционным управлением, осуществляющего сброс конденсата в ёмкость сбора конденсата V=1,0 м^3 в автоматическом режиме.

Для перехода с рабочего на резервный фильтр, в случае проведения ремонтных и профилактических работ, не прерывая процесс, необходимо открыть краны на условно нерабочем фильтре и перекрыть краны для отключения условно работающего фильтра.

После узла очистки газ подаётся в блок учета расхода газа (поз.3).

После узла очистки газа осуществляется отбор газа для узла подготовки импульсного газа.

Для обеспечения бесперебойной работы систем защиты, автоматического регулирования и управления импульсный и командный газ осушается и дополнительно очищается в соответствии с СТ РК 1916-2009 при помощи 2-х фильтров-осушителей ФО 15/100.

Узел редуцирования

Узел редуцирования газа технологического блока предназначен для снижения и автоматического поддержания заданного давления газа, подаваемого потребителям.

Газ на узел редуцирования подается с узла подогрева газа (поз.4). Узел редуцирования состоит из трёх линий: рабочей, резервной и линии малых расходов.

Рабочая и резервные линии редуцирования выполнены по схеме по ходу газа: кран с пневмогидроприводом DN100 PN10,0 МПа, регулятор давления, кран с ручным приводом DN300 PN10,0 МПа.

Линия редуцирования малых расходов выполнена по схеме по ходу газа: кран с пневмоприводом DN50 PN10,0 МПа, регулятор давления, кран с ручным приводом DN100 PN10,0 МПа.

Используемые регуляторы давления автоматически поддерживают давление с точностью ±5% независимо от колебания давления на входе и расхода газа потребителем. При

отклонении рабочих параметров за допустимые пределы резервная линия редуцирования включается в работу автоматически. Третья линия малых расходов предусмотрена для работы в начальный период эксплуатации АГРС и летний период.

При применении системы защитной автоматики каждая линия редуцирования оборудована кранами с пневмоприводами, используемыми в качестве исполнительных механизмов.

Линии редуцирования оборудуются сбросными свечами. Для сброса давления и продувки выходных трубопроводов низкого давления, до отключающих кранов предусматривается свеча Ду25.

На каждой из линий очистки и редуцирования предусмотрена возможность подключения оборудования для продувки газовых коммуникаций азотом на период проведения ремонтных работ в целях предотвращения прямого контакта природного газа и атмосферного воздуха, а также продувочные свечи.

В блоке технологическом также расположен *узел редуцирования газа на собственные нужды на газопоршневую электростанцию*, где осуществляется снижения давления газа с 0,6 МПа до 0,1 - 0,5 МПа. Максимальный расход на собственные нужды газопоршневой электростанции составляет 24 нм³/ч. Для учёта расхода газа на нужды ГПУ используется измерительный комплекс СГ-ЭК-Вз-Р-1,0-25/1,6 на базе ротационного счётчика газа RVG G16 DN50 и корректора ЕК-270. Перед измерительным комплексом предусмотрена установка газового фильтра. Для защиты от превышения давления на выходе с узла, выше допустимых значений на выходном трубопроводе, предусмотрена установка предохранительного сбросного клапана.

Узел подогрева газа (УПГ)

Узел подогрева газа служит для подогрева газа до заданной температуры для исключения гидратообразования при дросселировании и подержания температуры газа на выходе из АГРС на заданном значении.

Узел подогрева выполнен из двух линий подогрева: рабочей и резервной. На каждой из линий подогрева газа используется подогреватель газа типа ПГ200-100 с входными и выходными патрубками DN100.

Подогреватель газа представляет собой кожухотрубчатый теплообменник с U-образными трубками из стальной трубы. Теплообменник имеет:

систему защиты контура теплоносителя от прорыва газа высокого давления;

сбросные предохранительные клапаны, препятствующие росту давления в кожухе теплообменника в случае прорыва;

запорную арматуру на теплопроводах для отключения в случае ремонтных работ;

контрольно-измерительные приборы;

штуцера для слива конденсата из распределительной камеры теплообменника;

штуцер удаления воздуха из кожуха;

штуцер для слива теплоносителя.

Газ в подогревателе движется по U-образным трубкам, закреплённым в трубной решетке. Теплоноситель движется в межтрубном пространстве кожуха, разделённом перегородками. Теплоноситель в теплообменники поступает из блока подготовки теплоносителя. Циркуляция теплоносителя в системе – принудительная. Защита системы подогрева теплоносителя от повышения давления, в случае прорыва газа в

трубном пучке теплообменников подогревателей газа, выполняется предохранительными отсекающими клапанами, настроенными на давление $P_{настр.}$ =1,1P (где P – максимальное давление теплоносителя после отопительного котла).

Теплообменный аппарат рассчитан на максимальное входное давление. Каждый теплообменник имеет: систему защиты контура теплоносителя от прорыва газа высокого давления, сбросные предохранительные клапаны, препятствующие росту давления в теплообменнике, запорную арматуру на теплопроводах для отключения в случае ремонтных работ, контрольно-измерительные приборы штуцера для слива конденсата из распределительной камеры теплообменника, штуцер для удаления воздуха из кожуха и штуцер для слива теплоносителя. Обвязка газопроводом обеспечивает возможность последовательного и параллельного включения теплообменников. Имеется байпасная линия блока, для аварийного удаления газа из технологических труб предусматриваются сбросные свечи.

По входу и выходу каждой из линий подогрева предусмотрены шаровые краны с ручным приводом DN100, PN10,0 МПа.

На каждой из линий подогрева предусмотрена возможность подключения оборудования для продувки газовых коммуникаций азотом, на период проведения ремонтных работ в целях предотвращения прямого контакта природного газа и атмосферного воздуха.

Узел подогрева газа размещается на раме.

Блок подготовки теплоносителя

Узел учета расхода газа

Узел учета газа (УУГ) предназначен для коммерческого учета газа, подаваемого от АГРС потребителю.

Узел учёта расхода газа расположен на выходном трубопроводе, после блока переключения до блока одоризации газа.

УУГ состоит из следующих линий:

- линии основного расхода газа DN300;
- линия малого расхода DN100;
- байпасная линия основного расхода DN300.

Учет объема газа осуществляется при помощи сужающих устройств (диафрагм), установленных на линии основного и малого расхода.

Все измерительные линии выполнены на базе стандартного сужающего устройства, согласно ГОСТ 8.586.2-2005 и ГОСТ 8.586.5-2005 «Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств».

Измерительный трубопровод на основной расход выполнен диаметром DN300. До и после сужающего устройства предусмотрены краны шаровые с ручным приводом DN300 PN1,6 МПа.

Измерительный трубопровод на малый расход выполнен диаметром DN100. До и после сужающего устройства предусмотрены краны шаровые с ручным приводом DN100 PN1,6 МПа.

На обводной (байпасной) линии узла учёта предусмотрены краны шаровые с ручным приводом DN300 PN1,6 МПа в количестве двух штук с манометром между ними – для контроля возможных протечек.

На каждой измерительной линии предусмотрена возможность подключения оборудования для продувки газовых коммуникаций азотом, на период проведения ремонтных работ в целях предотвращения прямого контакта природного газа и атмосферного воздуха.

Узел учёта расхода газа, на базе стандартного сужающего устройства, выполнен на раме.

Блок автоматической одоризации газа (БАОГ)

Блок автоматической одоризации газа (БАОГ) предназначен для придания газу характерного запаха путём автоматического дозирования жидкого этилмеркаптана (одоранта) в технологический трубопровод АГРС.

БАОГ производства ТОО «БатысМунайГазЖабдыктары» установлен на выходном трубопроводе АГРС.

Управление работой узла осуществляется блоком управления, который устанавливается в комнате оператора.

Узел дозирования одоранта размещён в обогреваемом шкафу, в качестве отопителя использован электрообогреватель.

Хранение и выдача одоранта осуществляется из подземной ёмкости одоранта объёмом V=1,0 м³, расположенной на площадке АГРС, также входящей в комплект поставки.

БАОГ включает следующие основные элементы:

1. Расходная емкость одоранта 174л;
2. Узел замера уровня и регулирования подачи одоранта в составе:

датчик уровня;

указатель уровня стеклянный;

электромагнитный клапан, дозирующий серии 008;

электромагнитный клапан заправочный серии 008;

3. Узел дистанционной заправки расходной емкости, в составе:

электромагнитный клапан управляющий серии 008;

подкачивающий насос одоранта;

регулятор перепада давления;

манометр;

4. Сигнализатор уровня СУ-60;
5. Клапан обратный;
6. Клапан предохранительный;
7. Редуктор газовый;
8. Эжектор газовый;
9. Манометры;
10. Фильтр одоранта;
11. Фильтр-поглотитель угольный аварийного сброса паров одоранта;
12. Арматура обвязки узла дозирования одоранта;
13. Система наддува инертным газом;
14. Блок управления БУ-103.

Управление осуществляется блоком управления БУ-103 (далее по тексту БУ), который устанавливается в комнате оператора.

Блок управления одоризатором отображает:

текущий расход одоранта, г/ч;

текущий суточный и предыдущий суточный расход одоранта, кг/сутки;

текущий месячный и предыдущий месячный расход одоранта, кг/месяц;

Предусмотрен также ручной ввод фактической плотности одоранта.

БУ ведёт постоянный контроль за состоянием оборудования одоризатора и при выявлении отклонения от нормы выдаёт на верхний уровень сигнал «Неисправность одоризатора газа».

Блок одоризации предназначен для придания запаха газу, подаваемому потребителю с целью своевременного обнаружения по запаху его утечек. Газ подается потребителю в соответствии с ГОСТ 5542-2014.

Среднегодовая норма вводимого в газ одоранта (этилмеркаптан или смесь природных меркаптанов) установлена 16 г (19,1см^3) на 1000 м^3 (при температуре 0 °С и давлении 760 мм.рт.ст.).

Узел дозирования одоранта размещён в обогреваемом шкафу, в качестве отопителя использован электрообогреватель.

Слив одоранта в подземную и расходную емкости из бочек должен производиться только закрытым способом, специально обученным персоналом, бригадой не менее трех человек.

Одорант, пролитый на пол или на землю, должен быть немедленно нейтрализован раствором хлорной извести, гипохлорита натрия или марганцево-кислого калия. После обработки нейтрализующим веществом землю следует перекопать и вторично полить нейтрализующим раствором.

В целях предупреждения воспламенения пирофорного железа, образующегося при просачивании этилмеркаптанов, необходимо периодически проводить внешний осмотр оборудования, соединительных линий, кранов, вентилей и обеспечивать их полную герметизацию.

Емкость для сбора конденсата

Емкость для сбора конденсата выполнена как сосуд высокого давления и предназначена для сбора периодически удаляемых механических примесей и жидкостей из узлов очистки АГРС. Емкость V=1,0 м^3 выполнена в подземном исполнении. Емкость оборудована сигнализатором верхнего уровня. Для сброса газа из емкости предусмотрен предохранительный клапан СППКР-50-16 .

Слив жидкости из емкости сбора конденсата выполняется передавливанием давлением не более 0,06 МПа. Для настройки давления газа передавливания в обвязке ёмкости предусмотрен манометр. Выход слива конденсата DN50 выведен наружу и оборудован фланцевым переходом труба-шланг для слива конденсата в автоцистерну.

Емкость для хранения одоранта

Емкость для хранения одоранта предназначена для хранения и перекачивания одоранта в емкость блока одоризации и дальнейшей подачи одоранта в газопровод

газораспределительной станции. Емкость представляет собой горизонтальный сосуд с эллиптическим днищем, подводящими и отводящими патрубками.

Емкость V=1,0 м^3 имеет подземное исполнение. Объем емкости рассчитан так, чтобы заправка ее производилась не чаще одного раза в два месяца. В емкости предусмотрен контроль уровня одоранта. Одоризатор обеспечивает автоматическую, регулируемую подачу одоранта пропорционально расходу газа на выходе АГРС.

Для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха пары одоранта из емкости хранения и одоризационной установки сбрасываются в эжектор.

Заправка емкости одорантом должна осуществляться закрытым способом. Емкость оборудована системой контроля утечек одоранта. Технология утилизации оборудования одоризации газа предусматривает разработку, согласованных с органами государственного надзора, подготовительных мероприятий по демонтажу оборудования одоризации газа и последующей передачи его для утилизации.

Блок операторной

В комплекте поставки АГРС предусмотрен блок операторной расположенный на территории АГРС.

Операторная – отдельно стоящее здание блочно-модульной конструкции,для размещения дежурного персонала АГРС, обслуживающего станцию вахтовым методом.

В блоке операторной предусмотреть помещение операторной с системами отопления, вентиляции, электротехническими устройствами, средствами телефонной и диспетчерской связи, оборудованием канала телемеханики и системой телемеханики для круглосуточного дежурства обслуживающего персонала с помещениями:

комната операторной с оборудованием - 18 м²;
бытовая комната;
комната приёма пищи;
мастерская;
топочная;
душевая;
коридор (гардеробная).

В помещении операторной предусмотрена система кондиционирования воздуха.

Отопление блока операторной организовано от котла, расположенного в помещении топочной.

На входе газовой линии перед котлом установлен термозапорный и электромагнитный отсечной клапаны.

Блок операторной выполнен стычным, из двух половинок, общим габаритом5600х12000 мм.

Автоматическое управление узлами и агрегатами

Автоматика включает в себя аварийную и технологическую сигнализацию, сигнализацию положения исполнительных механизмов регистрацию технологических параметров, автоматическое управление узлами и агрегатами, ручное управление узлами и агрегатами, автоматический переход на резервное питание.

Аварийная и технологическая сигнализация обеспечивает световую и звуковую сигнализацию аварийного параметра, также выводятся следующие параметры:

давление газа на входе меньше допустимого;

давление газа на выходе выше предельно-допустимого;
давление газа на выходе ниже минимально-допустимого;
высокий перепад на фильтре очистки газа от механических примесей и капельной жидкости;
низкое давление на собственные нужды;
пожар в блоке АГРС;
высокий уровень в емкости сбора конденсата;
высокий уровень в емкости для хранения одоранта;
низкий уровень в емкости для хранения одоранта;
автоматический переход на резервную нитку редуцирования при повышении/ понижении давления газа на выходе.
указанные параметры передаются в операторную АГРС и ЦДУ.

Противопожарные мероприятия АГРС

Противопожарные мероприятия учтены при проектировании по следующим направлениям:
выполнены требования действующих нормативных документов РК;
предусмотрена пожарная сигнализация, в блоках АГРС, операторной;
установлены камеры видеонаблюдения на площадке АГРС;
предусмотрена возможность дистанционного отключения участков трубопровода и прекращение подачи газа по газопроводу в целом.
В случае возникновения пожара на АГРС при отсутствии на момент пожара обслуживающего персонала, участок трубопровода отключается.
Безопасность эксплуатации обеспечивается выполнением следующих мероприятий:
использование автоматизированной системы управления технологическими процессами;
применение оборудования и приборов, установленных в опасных зонах во взрывобезопасном исполнении (в основном искробезопасном).
блокировка АГРС и по всем параметрам, с дублированием основных параметров по показателям датчиков: температуры и давления;
оснащение приборами, сигнализирующими о загазованности помещений и площадок;
автоматическая остановка оборудования АГРС, в случае возникновения аварийных или предаварийных ситуаций.
Технологические решения выполнены с учетом снижения возможности возникновения пожара:
помещения под АГРС-блочно-контейнерные;
сбросные свечи от предохранительно-сбросных клапанов выведены самостоятельными;
емкость для продуктов конденсата выполнена отдельностоящей, в подземном исполнении;
предусмотрено опорожнение системы трубопроводов, через сбросные свечи кранов, установленных перед фильтрами;
предусмотрено дистанционное управление краном на входе;
предусмотрена пассивная молниезащита всех объектов комплекса;
заземление молниезащиты и контуров системы электроснабжения разделенные;
предусмотрена установка датчиков загазованности в помещениях АГРС и на площадке;
категория трубопроводов принята первая (I);
установлены зоны безопасности в зависимости от категории объекта;

сооружения, по конструктивному решению имеющие стальной каркас, и их соединительные узлы, внутренние поверхности ограждающих конструкций подлежат обязательному покрытию защитными лакокрасочными составами;

полы, в блоках имеющие категорию А, выполняются безыскровыми;

все объекты оборудованы средствами пожаротушения.

Газовая безопасность

Для контроля за содержанием взрывоопасных паров и газов, в воздухе использована система контроля атмосферы промышленных объектов. Точность измерения по установленным приборам находится в пределах до 5 %, а срабатывание сигнализации - 1 %. Порог срабатывания устанавливается на 20 % от нижнего концентрационного предела взрываемости.

При срабатывании нижнего уровня опасной концентрации выдается световой сигнал в пункте управления, а также эти сигналы выдаются на входы помещений с взрывоопасными зонами. На открытые площадки выдается только звуковой сигнал.

Все случаи срабатывания сигнализаторов фиксируются.

Датчики размещаются следующим образом:

в помещениях АГРС - в местах наиболее вероятного выделения газов;

на открытых площадках датчики располагаются с установкой перекрытия контролируемой площади.

Блок подготовки теплоносителя

Теплоснабжение объектов АГРС, а именно блок учета расхода газа, блок переключения, блок технологический, узел подогрева газа, осуществляется от блока подготовки теплоносителя (п.6 по ГП), исполненного в блочно-модульном исполнении, расчетной мощностью N=516,07 кВт.

Блок подготовки теплоносителя оборудован двумя газовыми водогрейными котлами «Laars 1200» тепловой мощностью 284,8 кВт каждый. Принятая общая тепловая мощность котельной составляет 569,6 кВт. Запас мощности 9,6%.

Для работы котлов к блоку подготовки теплоносителя подводится природный газ с давлением 2 кПа по ГОСТ 5542-87. Газ через термозапорный клапан, отсечной электромагнитный клапан подаётся в комплекс для измерения количества газа СГ-ТК-Р-02-65/1,6 на базе ротационного расходомера RVG G-40. Шаровые краны отключают счётчик для поверки, обслуживания и ремонта. После счётчика, через шаровые краны, газ поступает в котлы. На узле учёта также предусмотрена обводная (байпасная) линия, на случай выхода из строя счётчика газа. Для контроля давления и сигнализации превышения давления газа в подводящем газопроводе котлов служат манометр и датчик-реле давления.

Теплоносителем системы теплоснабжения является антифриз «DIXIS-65» (поставляется в комплекте), который при использовании разбавляется водой согласно инструкции на упаковке. Допускается использование других низкозамерзающих жидкостей с температурой кристаллизации не выше минус 40°С. Содержание этиленгликоля в теплоносителе не должно превышать 50% по объёму. При использовании теплоносителя необходимо строго соблюдать рекомендации завода-изготовителя.

Температурный график теплоносителя 85/60°С, содержание кислорода не более 0,05…1,1 г/м³.

Циркуляция теплоносителя в контуре теплоснабжения принудительная с помощью двух электронасосов (рабочий и резервный) «GRUNDFOS» UPS 65-180F, 3×400-415 В,50 Гц, 1.55 кВт.

Для очистки теплоносителя перед входом в циркуляционные насосы установлен фильтр.

Узел подогрева теплоносителя может заполняться и подпитываться ручным насосом РК-2 из подземной ёмкости для теплоносителя через дренажный патрубок коллектора подпитки. Подземная ёмкость теплоносителя объёмом 2,5 м³ поставляется совместно с блоком подготовки теплоносителя.

Избыточное давление в контуре теплоснабжения поддерживается мембранным расширительным баком ёмкостью 100 л, подключенным к входному трубопроводу коллектора обратного теплоносителя.

Для предотвращения повышения давления в контуре циркуляции выше допустимого, на выходе из котлов, установлены предохранительные сбросные клапаны с давлением срабатывания 0,55 МПа, сбрасывающий теплоноситель в дренажный бак.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется по оцинкованной дымовой трубе Ду 300 мм на отметку 7,0 м. В нижней части труб предусмотрены заглушки для осмотра трубы и слива конденсата.

В соответствии с СТ РК 1916- 2009 категория помещения по взрыво- и пожароопасности Г; кратность воздухообмена для общеобменной естественной приточно-вытяжная вентиляции принята 3 крата через жалюзийные решетки. Аварийная вентиляция в блоке подготовки теплоносителя с естественным побуждением. Помещение обеспечено световой сигнализацией о загазованности, а также автоматическим отключением подачи газа на котлы.

Отопление блока подготовки теплоносителя осуществляется за счет тепловыделений от оборудования и трубопроводов.

Расчетная температура воздуха в помещении в холодный период принята плюс 5 °С.

Источники и схема электроснабжения

Для электроснабжения АГРС «Шокай» предусматривается установка ячейки с вакуумным выключателем на ПС 35/10 кВ «Тартугай», прокладка кабельной линии КЛ-10 кВ протяженностью 45 м от ячейки №16 (проектируемой) до опоры №1 проектируемой ВЛ-10 кВ, прокладка ВЛ-10 кВ от опоры №1 до опоры №23, кабельная вставка КЛ-10 кВ от опоры №23 до опоры №24 протяженностью 275 м, и прокладка ВЛ-10 кВ до КТПН 40 10/0,4 кВ. ВЛ-10 кВ выполнена на железобетонных опорах и проложена до комплектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4 кВ с масляным трансформатором 40 кВа. Пересечение трассой ВЛ-10 кВ автомобильной дороги Самара-Шымкент выполнено подземно кабельной линией КЛ-10 кВ методом горизонтально- направленного бурения ГНБ. Общая длина кабельной линии 0,32 км, общая длина ВЛ-10 кВ 2,2 м. КТПН-10/0,4 кВ с воздушным вводом установлена на территории АГРС «Шокай».

1.6 Ожидаемые виды, характеристики негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством объекта, количество эмиссий в окружающую среду

1.6.1 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии:

• максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

В данном разделе рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от проектируемого объекта.

Всего *на период строительства* выявлены 2 организованных и 15 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Источник выделения 0001, Работа ДЭС
Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды С12-19.

Источник выделения 0002, Битумный котел
Для разогрева битума и битумной мастики используется битумный котел. Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид.

Источник выделения 6001, Сварочные работы
Сварка металлоконструкций производится по всему контуру примыкаемых свариваемых элементов штучными электродами. Вид сварки ручная дуговая сварка, расход электродов Э-48 – 731,7 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: оксиды железа, марганец и его соединения, диоксид азота, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, хром шестивалентный, пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2.

Источник выделения 6002, Покрасочные работы
При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: Грунтовка ГФ-021 – 0,04741 т, ацетон – 0,0166 т, уайт-спирит – 0,015 т, эмаль ХВ-124 – 0,0125 т, ПФ-115 – 0,01279 т, лак БТ-

577 – 0,0257 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол, уайт-спирит, толуол, бутилацетат, пропан.

Источник выделения 6003, Газосварочные работы
При проведении строительных работ предусмотрено проведение газосварочных работ. Количество используемой пропан-бутановой смеси – 209.89 кг, ацетилена – 7,36 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: азота диоксид.

Источник выделения 6004, Разработка грунта, разгрузка-погрузка и хранение грунта
Во время проведения строительных работ предусматриваются работы по разработке грунта вручную и механизированным способом. Для проведения работ используются роторные и траншейные экскаваторы, бульдозеры. Источник выброса ЗВ неорганизованный. Основным загрязняющим веществом, выделяемым в атмосферу от источника, будет являться пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2.

Источник выделения 6005, Разгрузка-погрузка извести
При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2.

Источник выделения 6006, Разгрузка-погрузка щебня
При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (щебень фракций от 20 мм и более - 4814 т, до 20 мм – 1566 т) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2.

Источник выделения 6007, Разгрузка-погрузка песка
При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (песок -57327 т) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2.

Источник выделения 6008, Шлифовальный станок
Время работы шлифовальной машины составляет 110 часов. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль абразивная, взвешенные частицы

Источник выделения 6009, Битумная установка
Для разогрева битума и битумной мастики используется битумный котел. Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на суммарный органический углерод).

Источник выделения 6010, Паяльные работы
При проведении строительных работ предусмотрены паяльные работы оловянно-свинцовыми припоями марки ПОС30 – 0,024 т, ПОС-40 – 0,18 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: олово оксид, свинец и его неорганические соединения.

Источник выделения 6011, Разгрузка-погрузка цемента
При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (цемент – 0,01 т) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2.

Источник выделения 6012, Разгрузка-погрузка глины

При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (цемент – 170 т) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2.

Источники выделения 6013, Укладка горячего асфальтобетона
Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на суммарный органический углерод).

Источник выделения 6014, Отрезной станок
Время работы станка составляет 550 часов. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: взвешенные частицы.

Источник выделения 6015, Работа строительной техники
При работе строительной техники (экскаватор, самосвалы, бульдозеры) на участке строительства будут выделяться следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

Всего *на период эксплуатации* выявлены 19 организованных и 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В составе АГРС предусматриваются:

- блок переключения;
- блок технологический;
- узел запуска очистных устройств (УЗОУ);
- узел приема очистных устройств (УПОУ);
- блок учета расхода газа (на входе в АГРС);
- узел подогрева газа;
- блок подготовки теплоносителя;
- узел учета расхода газа (на выходе АГРС);
- блок автоматической одоризации;
- блок «Операторная» с размещением САУ ТП ГРС,
- контейнер с газопоршневой электростанцией;
- подземная емкость сбора конденсата V=1,0 $м^3$;
- подземная емкость хранения одоранта V=1,0 $м^3$;
- емкость для слива теплоносителя V=2,5 $м^3$.
- охранный крановый узел (ОКУ):
- узел запуска очистных устройств (УЗОУ);
- узел приема очистных устройств (УПОУ);

Площадка АГРС –блок переключения:

№0001 – свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

№0002 – свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

№0003 – свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

№0004 – свеча (залповый источник). Узел редуцирования .

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

№0005 – свеча (залповый источник). Узел редуцирования

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Технологический блок (УЗОУ УПОУ):

№0006– свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

№0007 – свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

№0008 – свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

№0009 – свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка АГРС –узел подогрева:

№0010 – свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

№0011 – свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка АГРС –блок подготовки теплоносителя:

№0012 – дымовая труба котла.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, бензапирен.

№0013 – дымовая труба котла.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, бензапирен.

№0014 – свеча (залповый источник).

Площадка АГРС –блок операторной:

№0015 – коаксиальный дымоход котла.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, сера диоксид.

№0016– свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка АГРС –узел учета расхода газа:

№0017 – свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка АГРС –площадка конденсатосборника:

№0018– свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка ОКУ-1:

№0019 – свеча (залповый источник)

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Неорганизованные:

Площадка АГРС –блок переключения: №6001 – неплотности оборудования.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка АГРС –технологический блок: №6002 – неплотности оборудования.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка АГРС –узел подогрева газа: №6003 – неплотности оборудования.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка АГРС –блок подготовки теплоносителя: №6004 – неплотности оборудования.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка АГРС –узел учета расхода газа: №6005 – неплотности оборудования.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка АГРС –площадка конденсатосборника: №6006 – неплотности оборудования.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка ОКУ-1: №6007 – неплотности оборудования.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Источник 6008 – Конденсатосборник

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительных работах, представлен в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1 Перечень загрязняющих веществ на период строительных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0,04		3	0,0034	0,01164277
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,01	0,001		2	0,000107	0,00036686
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0,02		3	0,0000066	0,0000107
0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/		0,0015		1	0,0001925	0,000659
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	0,06		3	0,0103202	0,0011138
0328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05		3	0,0029332	0,0002374
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2			3	0,010185	0,03351
0621	Метилбензол (Толуол)	0,6			3	0,000642	0,002092
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0,000001		1	7,00E-08	6,00E-09
1210	Бутилацетат	0,1			4	0,0001242	0,000405
1325	Формальдегид	0,035	0,003		2	0,000701	0,0000413
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,35			4	0,005269	0,017477
2752	Уайт-спирит			1		0,007402	0,02478
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	1,7189397	0,2466909
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		3	0,0442	0,1114
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)			0,04		0,002	0,017
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,001	0,0003		1	0,0000125	0,00002025
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,2	0,04		2	0,0637158	0,0074672
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5	0,05		3	0,0248273	0,003145

0337	Углерод оксид	5	3		4	0,0644788	0,009167
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0,02	0,005		2	0,0003764	0,001288
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,3	0,1		3	1,538057	8,33417041
	В С Е Г О :					***3,4978903***	***8,822685***

Таблица 1.6.2 Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	0,06		3	0,0149	0,5978
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,1412	5,8444
0410	Метан			50		621,3207526	14,307494
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10			30		0,107353606	0,00094094
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0,000001		1	6,00E-09	6,58E-07
1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	0,00005			3	0,029544453	0,00371465
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,2	0,04		2	0,0916	3,6768
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5	0,05		3	0,016	0,26
0333	Сероводород	0,008			2	0,010540923	0,00015865
	В С Е Г О :					***621,73189***	***24,69131***

Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций ЗВ

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе " Эра – 1.7 " на ПЭВМ.

Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы выполнен с учетом существующих источников загрязнения, расположенных на промплощадке.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

В расчет рассеивания включены загрязняющие вещества для которых выполняется неравенство:

$$\mathbf{М/ПДКм.р > Ф}$$
$$\mathbf{Ф = 0.01xH \quad при\ H > 10\ м}$$
$$\mathbf{Ф = 0.1 \quad при\ H < 10м}$$

где М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

ПДКм.р. – максимально-разовое ПДК, мг/м^3;

Н(м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса [3, п.7.8] определяем по формуле [14]:

$$\mathbf{Нср.вз. = (5*M_{(0\text{-}10)} + 15*M_{(11\text{-}20)} + 25*M_{(21\text{-}30)} + ….) / M_i\ ,\ м}$$

$$\mathbf{Mi = M_{(0\text{-}10)} + M_{(11\text{-}20)} + M_{(21\text{-}30)} + …..}$$

Mi – суммарные выбросы і-го вещества в интервалах высот источников до 10 метров включительно, 11-20м, 21-30м и т.д.

Расчеты проведены в соответствии с п. 58. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» приложения 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Таблица 1.6.3 Параметры выбросов ЗВ на период строительства

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд.смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме,м				Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
													точ.ист, /1конца линейного источника /центра площадного источника		второго конца лин.источника / длина, ширина площадного источника							
		Наименование	Количество							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, оС	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25	26
001		работа ДЭС	1	100	труба	1	0001	3	0,001	1,14	0,0000009	10	55	45			0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0628053	69783666,7	0,0036992	2023
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0102059	11339888,9	0,0006011	2023
																	0328	Углерод (Сажа)	0,0029207	3245222,22	0,0001651	2023
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0245333	27259222,2	0,001445	2023
																	0337	Углерод оксид	0,0633778	70419777,8	0,003757	2023
																	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	7E-08	77,778	6E-09	2023
																	1325	Формальдегид	0,000701	778888,889	0,0000413	2023
																	2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0,0169397	18821888,9	0,0009909	2023
001		битумный котел	1	100	труба	1	0002	3	0,01	2	0,0001571	100	70	35			0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000088	560,153	0,000509	2023
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000143	91,025	0,0000827	2023
																	0328	Углерод (Сажа)	0,0000125	79,567	0,0000723	2023
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000294	1871,419	0,0017	2023
																	0337	Углерод оксид	0,000695	4423,934	0,00402	2023
001		сварочные работы	1	550	н/о	1	6001	2				10	80	45	1	1	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0,0034		0,01164277	2023
																	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,000107		0,00036686	2023
																	0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/	0,0001925		0,000659	
																	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0001925		0,000659	2023
																	0337	Углерод оксид	0,000406		0,00139	2023

																0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0,0003764		0,001288	2023
																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,000107		0,00366057	2023
001		ГФ-021 ацетон уайт-спирит ХВ-124 ПФ-115 БТ-577	1 1 1 1 1 1	2 2 2 2 3 5	н/о	1	6002	2				10	90	50	1	1	0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,010185		0,03351	2023
																0621	Метилбензол (Толуол)	0,000642		0,002092	
																1210	Бутилацетат	0,0001242		0,000405	2023
																1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,005269		0,017477	2023
																2752	Уайт-спирит	0,007402		0,02478	2023
001		газосварочные работы	1	20	н/о	1	6003	2				10	100	50	1	1	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,00063		0,0026	2023
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001		0,00043	2023
001		погрузочно-разгрузочные работы	1	120	н/о	1	6004	2				10	110	60	1	1	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,444		7,42	2023
001		пересыпка извести	1	1	н/о	1	6005	2				10	120	70	1	1	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,001944		0,0000084	2023
001		пересыпка щебня	1	100	н/о	1	6006	2				10	125	80	1	1	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,0209		0,2003	2023
001		пересыпка песка	1	50	н/о	1	6007	2				10	130	90	1	1	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и	1,066		0,7	2023

																	др.)			
001		шлифовальный станок	1	110	н/о	1	6008	2				10	140	100	1	1	2902	Взвешенные частицы	0,0036		0,031	2023
																	2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0,002		0,017	2023
001		разогрев битума	1	50	н/о	1	6009	2				10	150	110	1	1	2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0,286		0,103	2023
001		паяльные работы	1	450	н/о	1	6010	2				10	160	120	1	1	0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0,0000066		0,0000107	2023
																	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,0000125		0,00002025	2023
001		пересыпка цемента	1	2	н/о	1	6011	2				10	170	130	1	1	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,000666		0,00000144	2023
001		пересыпка глины	1	30	н/о	1	6012	2				10	180	140	1	1	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,00444		0,0102	2023
001		укладка горячего асфальтобетона	1	28	н/о	1	6013	2				10	190	150	1	1	2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1,416		0,1427	2023
001		отрезной станок	1	550	н/о	1	6014	2				10	200	160	1	1	2902	Взвешенные частицы	0,0406		0,0804	2023

Таблица 1.6.4 Параметры выкросов ЗВ на период эксплуатации

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд.смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме,м				Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, оС	точ.ист, /1конца линейного источника /центра площадного источника X1	точ.ист, /1конца линейного источника /центра площадного источника Y1	второго конца лин.источника / длина, ширина площадного источника X2	второго конца лин.источника / длина, ширина площадного источника Y2			г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25	26
001		Свеча (Блок переключения)	1	1	свеча	1	0001	3	0,001	3	0,0000024	10	44	-93			0333	Сероводород	5,3E-07	220,833	1,1E-08	
																	0410	Метан	0,0555	23125000	0,0012	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0000045	1875	0,0000001	
																	1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	0,0000012	500	2,6E-08	
001		Свеча (Блок переключения)	1	1	свеча	1	0002	3	0,001	3	0,0000024	10	45	-95			0333	Сероводород	5,3E-07	220,833	1,1E-08	
																	0410	Метан	0,0555	23125000	0,0012	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0000045	1875	0,0000001	
																	1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	0,0000012	500	2,6E-08	
001		Свеча (Блок переключения)	1	1	свеча	1	0003	3	0,001	3	0,0000024	10	40	-94			0333	Сероводород	0,001117	465416,667	0,0000013	
																	0410	Метан	116,45	4,8521E+10	0,1398	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0002045	85208,333	0,0000004	
																	1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	0,00254	1058333,33	0,00000305	
001		Свеча (Блок переключения)	1	1	свеча	1	0004	3	0,001	3	0,0000024	10	50	-96			0333	Сероводород	0,0000035	1458,333	8E-09	
																	0410	Метан	0,0348	14500000	0,00254	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,000056	23333,333	1,32E-07	
																	1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	0,0000134	5583,333	3,1E-08	
001		Свеча (Блок переключения)	1	1	свеча	1	0005	3	0,001	3	0,0000024	10	51	-100			0333	Сероводород	0,00015	62500	0,0000032	
																	0410	Метан	46,0321	1,918E+10	0,9943	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00236	983333,333	0,000051	

																1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	0,000553	230416,667	0,000012	
001		Свеча (Технологический блок)	1	1	свеча	1	0006	3	0,001	3	0,0000024	10	47	-94			0333	Сероводород	0,002	833333,333	0,0000018	
																	0410	Метан	0,39	162500000	0,57	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0243	10125000	0,00003	
																	1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	0,006	2500000	0,0000068	
001		Свеча (Технологический блок)	1	1	свеча	1	0007	3	0,001	3	0,0000024	10	48	-98			0333	Сероводород	0,002	833333,333	0,0000018	
																	0410	Метан	0,39	162500000	0,57	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0243	10125000	0,00003	
																	1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	0,006	2500000	0,0000068	
001		Свеча (Технологический блок)	1	1	свеча	1	0008	3	0,001	3	0,0000024	10	49	-89			0333	Сероводород	0,00002	8333,333	0,000018	
																	0410	Метан	2,0995	874791667	1,89	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00017	70833,333	0,00015	
																	1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	0,000046	19166,667	0,00004	
001		Свеча (Технологический блок)	1	1	свеча	1	0009	3	0,001	3	0,0000024	10	52	-87			0333	Сероводород	0,001345	560416,667	3,126E-06	
																	0410	Метан	136,3992	5,6833E+10	0,3222	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,01103	4595833,33	0,00002643	
																	1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	0,00308	1283333,33	0,00000711	
001		Свеча (Узел подогрева)	1	1	свеча	1	0010	3	0,001	3	0,0000024	10	53	-95			0333	Сероводород	0,00002	8333,333	0,000018	
																	0410	Метан	2,0995	874791667	1,839	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00017	70833,333	0,00015	
																	1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	0,000046	19166,667	0,00004	
001		Свеча (Узел подогрева)	1	1	свеча	1	0011	3	0,001	3	0,0000024	10	6	-96			0333	Сероводород	0,001303	542916,667	3,076E-06	
																	0410	Метан	136,3992	5,6833E+10	0,3221	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,01119	4662500	0,00002641	

																1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	0,00298	1241666,67	0,00000703	
001		Газовый котел	1	7200	свеча	1	0012	3	0,001	3	0,0000024	10	61	-97			0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,045	18750000	1,83	2023
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0073	3041666,67	0,2974	2023
																	0337	Углерод оксид	0,0671	27958333,3	2,8632	2023
																	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3E-09	1,25	3,29E-07	2023
001		Газовый котел	1	7200	свеча	1	0013	3	0,001	3	0,0000024	10	62	-87			0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,045	18750000	1,83	2023
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0073	3041666,67	0,2974	2023
																	0337	Углерод оксид	0,0671	27958333,3	2,8632	2023
																	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3E-09	1,25	3,29E-07	2023
001		Свеча (БПТ)	1	1	свеча	1	0014	3	0,001	3	0,0000024	10	63	-90			0333	Сероводород	1,2E-08	5	2,00E-11	
																	0410	Метан	0,0036	1500000	0,000009	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0000002	83,333	4E-10	
																1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	4,4E-08	18,333	1E-10	
001		коаксиальный дымоход	1	4320	свеча	1	0015	3	0,001	3	0,0000024	10	64	-96			0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0016	666666,667	0,0168	2023
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0003	125000	0,003	2023
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,016	6666666,67	0,26	
																	0337	Углерод оксид	0,007	2916666,67	0,118	2023
001		Свеча (блок операторной)	1	1	свеча	1	0016	3	0,001	3	0,0000024	10	362	335			0333	Сероводород	7,40E-10	0,308	2,00E-11	
																	0410	Метан	0,0002	83333,333	0,000001	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1E-08	4,167	3,00E-11	
																1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	3E-09	1,167	1,00E-11	
001		Свеча (узел учета расхода газа)	1	1	свеча	1	0017	3	0,001	3	0,0000024	10	363	350			0333	Сероводород	0,000578	240833,333	1,322E-06	
																	0410	Метан	180,2141	7,5089E+10	0,4255	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00925	3854166,67	0,00002136	
																1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	0,00217	904166,667	5,072E-06	
001		Свеча (Емкость	1	1	свеча	1	0018	3	0,001	3	0,0000024	10	370	335			0333	Сероводород	1,9E-08	7,917	4E-10	
																	0410	Метан	0,0059	2458333,33	0,0001	

		конденсата)														0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0000003	125	0,00000001	
																1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	7E-08	29,167	2E-09	
001		Свеча (ОКУ)	1	1	свеча	1	0019	3	0,001	3	0,0000024	10	371	336			0333	Сероводород	0,002	833333,333	0,0000018	
																	0410	Метан	0,39	162500000	0,57	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0243	10125000	0,00003	
																	1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	0,006	2500000	0,0000068	
001		неплотности блока переключения	1	8760	н/о	1	6001	2				10	83	77	1	1	0333	Сероводород	6,8E-08		2,174E-06	
																	0410	Метан	0,0033534		0,105737	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1,7E-07		0,0000054	
																	1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	0,0000031		0,000097	
001		неплотности технологического блока	1	8760	н/о	1	6002	2				10	157	18	1	1	0333	Сероводород	3,44E-07		0,00001086	
																	0410	Метан	0,0167769		0,52869	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	8,61E-07		0,0000271	
																	1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	1,551E-05		0,0004894	
001		неплотности узла подогрева газа	1	8760	н/о	1	6003	2				10	217	105	1	1	0333	Сероводород	3,44E-07		0,00001087	
																	0410	Метан	0,0167769		0,52869	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	8,61E-07		0,0000271	
																	1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	1,551E-05		0,0004894	
001		неплотности БПТ	1	8760	н/о	1	6004	2				10	274	203	1	1	0333	Сероводород	1,446E-06		4,5618E-05	
																	0410	Метан	0,070491		2,22348	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	3,615E-06		0,000114	
																	1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	6,505E-05		0,00205132	
001		неплотности узла учета расхода	1	8760	н/о	1	6005	2				10	331	293	1	1	0333	Сероводород	0,0000002		0,0000065	
																	0410	Метан	0,100501		0,31721	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	5,17E-07		0,000016	

		газа															1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	9,295E-06		0,000293	
001		площадка конденсатосборника	1	8760	н/о	1	6006	2				10	335	297	1	1	0333	Сероводород	6,9E-08		0,00000217	
																	0410	Метан	0,0033534		0,105737	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1,72E-07		0,0000054	
																	1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	3,102E-06		9,7781E-05	
001		площадка ОКУ	1	8760	н/о	1	6007	2				10	335	294	1	1	0333	Сероводород	8,6E-07		0,000027	
																	0410	Метан	0,0904		2,85	
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0000074		0,00023	
																	1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	1,97E-06		0,000062	

Таблица 1.6.5.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Кызылординская область, Строй площадка

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		0.0034	2.0000	0.0085	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		0.000107	2.0000	0.0107	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		0.0000066	2.0000	0.000033	-
0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/		0.0015		0.0001925	2.0000	0.0128	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.0103202	2.9903	0.0258	-
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		0.0029332	3.0000	0.0196	-
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			0.010185	2.0000	0.0509	-
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			0.000642	2.0000	0.0011	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		0.00000007	3.0000	0.007	-
1210	Бутилацетат	0.1			0.0001242	2.0000	0.0012	-
1325	Формальдегид	0.035	0.003		0.000701	3.0000	0.02	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			0.005269	2.0000	0.0151	-
2752	Уайт-спирит			1	0.007402	2.0000	0.0074	-
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			1.7189397	2.0099	1.7189	Расчет
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		0.0442	2.0000	0.0884	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)			0.04	0.002	2.0000	0.05	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		0.0000125	2.0000	0.0125	-
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		0.0637158	2.9871	0.3186	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		0.0248273	3.0000	0.0497	-
0337	Углерод оксид	5	3		0.0644788	2.9937	0.0129	-
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		0.0003764	2.0000	0.0188	-

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола	0.3	0.1		1.538057	2.0000	5.1269	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.								

Таблица 1.6.6.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации

Кызылординская область, Магистральный газопровод и АГРС

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.0149	3.0000	0.0373	-
0337	Углерод оксид	5	3		0.1412	3.0000	0.0282	-
0410	Метан			50	621.32075256	2.9995	12.4264	Расчет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10			30	0.107353606	2.9999	0.0036	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		0.000000006	3.0000	0.0006	-
1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/	0.00005			0.0295444532	2.9962	590.8891	Расчет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		0.0916	3.0000	0.458	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		0.016	3.0000	0.032	-
0333	Сероводород	0.008			0.01054092342	2.9997	1.3176	Расчет

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

ЭРА v1.7 Таблица 1.6.7

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Кызылординская область, Строй площадка

Код веще-ства / группы сумма-ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :						
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.005316/0.002126		*/*		6001	100		строительная площадка
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0183/0.000183		*/*		6001	100		строительная площадка
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	8e-6/1.6e-6		*/*		6001	100		строительная площадка
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.003584/3.584e-6		*/*		6001	100		строительная площадка
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.59226(0.00226)/ 0.11845(0.00045) вклад предпр.= 0.4%		-1873 /-29		6001	100		строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.004064/0.001626		*/*		6001	100		строительная площадка
0328	Углерод (Сажа)	0.009304/0.001396		*/*		6001	100		строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.03(<0.001)/ 0.015(<0.0005) вклад предпр.=0.0%		-1865 /-252		6001	100		строительная площадка
0333	Сероводород	0.037693/0.000302	0.037693/0.000302	*/*	*/*	6003	84.9	84.9	строительная площадка
						0001	15.9	15.9	строительная площадка
0337	Углерод оксид	0.9062(<0.001)/ 4.531(<0.005) вклад предпр.=0.0%		-1865 /-252		6001	100		строительная площадка
0342	Фтористые газообразные	0.002489/0.00005		*/*		6001	100		строительная

ЭРА v1.7 Таблица 1.6.7

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Кызылординская область, Строй площадка

Код веще-ства / группы сумма-ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	соединения (четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/								площадка
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.01085/0.54236	0.071/3.55019	79/-228	133/190	0002	53.7	44.3	строительная площадка
						6004	46.3	55.7	строительная площадка
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.00668/0.20047	0.04374/1.31224	79/-228	133/190	0002	53.7	44.3	строительная площадка
						6004	46.3	55.7	строительная площадка
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.01336/0.02004	0.08744/0.13116	79/-228	133/190	0002	53.7	44.3	строительная площадка
						6004	46.3	55.7	строительная площадка
0602	Бензол	0.06145/0.01843	0.4022/0.12066	79/-228	133/190	0002	53.7	44.3	строительная площадка
						6004	46.3	55.7	строительная площадка
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.00308/0.00062	0.07604/0.01521	-1873 /-29	133/190	6001	100		строительная площадка
						6004		55.8	строительная площадка
						0002		44.2	строительная площадка
0621	Метилбензол (Толуол)	0.02899/0.01739	0.18975/0.11385	79/-228	133/190	0002	53.7	44.3	строительная площадка
						6004	46.3	55.7	строительная

ЭРА v1.7 Таблица 1.6.7

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Кызылординская область, Строй площадка

Код веще-ства / группы сумма-ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0627	Этилбензол	0.02417/0.00048	0.15815/0.00316	79/-228	133/190	0002	53.8	44.4	площадка строительная
						6004	46.2	55.6	площадка строительная
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.003341/3.341e-8		*/*		6001	100		площадка строительная
1210	Бутилацетат	0.019351/0.001935		*/*		6001	100		площадка строительная
1325	Формальдегид	0.00319/0.000112		*/*		6001	100		площадка строительная
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.009238/0.003233		*/*		6001	100		площадка строительная
2752	Уайт-спирит	0.006457/0.006457		*/*		6001	100		площадка строительная
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.01116/0.01116	0.01253/0.01253	-1873 /-29	54/190	6001	100		площадка строительная
						6003		75.1	площадка строительная
						0001		24.9	площадка строительная
2902	Взвешенные частицы	0.878(<0.001)/ 0.439(<0.0005) вклад предпр.=0.0%		-1865 /-252		6001	100		площадка строительная
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния песок, клинкер, зола	0.00668/0.002		-1873 /-29		6001	100		площадка строительная

ЭРА v1.7 Таблица 1.6.7

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Кызылординская область, Строй площадка

Код веще-ства / группы сумма-ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	кремнезем и др.)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.031058/0.001242		*/*		6001	100		строительная площадка
	Г р у п п ы с у м м а ц и и :								
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.03(<0.001) вклад предпр.=0.0%		-1865 /-252		6001	100		строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
31 0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.61259(0.00259) вклад предпр.= 0.4%		-1873 /-29		6001	100		строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.03(<0.001) вклад предпр.=0.0%		-1865 /-252		6001	100		строительная площадка
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний кремний)) /в пересчете на фтор/								
41 0337	Углерод оксид	0.9062(<0.001) вклад предпр.=0.0%		-1865 /-252		6001	100		строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства								

ЭРА v1.7 Таблица 1.6.7

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Кызылординская область, Строй площадка

Код веще-ства / группы сумма-ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)		П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы	0.878(<0.001) вклад предпр.=0.0%		-1865 /-252		6001	100		строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)								
Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

ЭРА v1.7 Таблица 1.6.7

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Кызылординская область, Магистральный газопровод и АГРС

Код веще-ства / группы сумма-ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества :									
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.59226(0.00226)/ 0.11845(0.00045) вклад предпр.= 0.4%		-1873 /-29		6001	100		строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.004064/0.001626		*/*		6001	100		строительная площадка
0333	Сероводород	0.037693/0.000302	0.037693/0.000302	*/*	*/*	6003	84.9	84.9	строительная площадка
						0001	15.9	15.9	строительная площадка
0337	Углерод оксид	0.9062(<0.001)/ 4.531(<0.005) вклад предпр.=0.0%		-1865 /-252		6001	100		строительная площадка
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.01085/0.54236	0.071/3.55019	79/-228	133/190	0002	53.7	44.3	строительная площадка
						6004	46.3	55.7	строительная площадка
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.00668/0.20047	0.04374/1.31224	79/-228	133/190	0002	53.7	44.3	строительная площадка
						6004	46.3	55.7	строительная площадка
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.01336/0.02004	0.08744/0.13116	79/-228	133/190	0002	53.7	44.3	строительная площадка
						6004	46.3	55.7	строительная площадка
0602	Бензол	0.06145/0.01843	0.4022/0.12066	79/-228	133/190	0002	53.7	44.3	строительная площадка
						6004	46.3	55.7	строительная площадка
0627	Этилбензол	0.02417/0.00048	0.15815/0.00316	79/-228	133/190	0002	53.8	44.4	строительная площадка

ЭРА v1.7 Таблица 1.6.7

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Кызылординская область, Магистральный газопровод и АГРС

Код веще-ства / группы сумма-ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.003341/3.341e-8		*/*		6004 6001	46.2 100	55.6	строительная площадка строительная площадка
Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (утв. Приказом Министра охраны ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-П) [14].

Выбросы от источников проектируемого объекта не будут оказывать значительного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Санитарно-защитная зона

Устройство санитарно-защитной зоны между объектом и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

В соответствии Санитраными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» приказ МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2 в период строительства размеры СЗЗ не определяются и специальные разрывы не устанавливаются.

В соответствии СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 устанавливаются санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы.

− АГРС - для газораспределительных станций магистральных газопроводов с одоризационными установками от меркаптана размер СЗЗ должен быть не менее 300 м (пп. 29, п. 3, Приложение 1).

АГРС отнести к объекту III класса опасности. − газопровод-отвод относится к магистральным трубопроводам, в связи с чем в соответствии с вышеуказанным документом для магистральных трубопроводов углеводородного сырья создаются санитарные разрывы.

В данном случае для линейной части газопровода санитарный разрыв должен быть не менее (Приложение 4 к СП №237), линейную часть МГ можно отнести к IV классу опасности по СЗЗ:

− 150 м – до города и населенных пунктов; коллективных садов и дачных поселков; тепличных комбинатов, отдельных общественных зданий с массовым скоплением людей;

− 125 м – до отдельных малоэтажных зданий, сельскохозяйственных полей и пастбищ, полевых станов;

− 25 м – до магистральных оросительных каналов, рек, водоемов, водозаборных сооружений.

В соответствии «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» приказ МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2 граница СЗЗ для проектируемой АГРС установлена от границы территории промышленной площадки равной 300 м.

Согласно результатам расчетов рассеивания превышений ПДКмр на границе СЗЗ (равной 300м) не выявлено. По всем веществам показатели приземных концентраций без превышения нормативов ПДК.

Предложения по нормативам ПДВ

Расчет нормативов ПДВ для проектируемого объекта производился на основании расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы. Нормативы ПДВ определены для каждого вещества отдельно и для случая всех возможных групп суммаций.

Анализ расчетов показывает, что в зоне влияния промплощадки предприятия превышений ПДК м.р. на границе жилой зоны нет. Вклад предприятия в загрязнение атмосферы не превышает ПДК.

Предложения по достижению нормативов ПДВ на периоды строительства и эксплуатации представлены в таблице 1.6.9-1.6.10.

Таблица 1.6.9 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение		Период СМР		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
*****диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)**								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6001			0,0034	0,01164277	0,0034	0,01164277	2024
*****Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)**								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6001			0,000107	0,000366861	0,000107	0,000366861	2024
*****Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)**								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6010			0,0000066	0,0000107	0,0000066	0,0000107	2024
*****Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)**								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6010			0,0000125	0,00002025	0,0000125	0,00002025	2024
*****Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/ (0203)**								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6001			0,0001925	0,000659			
*****Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)**								
Организованные источники								
строительная площадка	0001			0,0628053	0,0036992	0,0628053	0,0036992	2024
	0002			0,000088	0,000509	0,000088	0,000509	2024

Итого:				0,0628933	0,0042082	0,0628933	0,0042082	
Неорганизованные источники								
	6001			0,0001925	0,000659	0,0001925	0,000659	2024
	6003			0,00063	0,0026	0,00063	0,0026	2024
Итого:				0,0008225	0,003259	0,0008225	0,003259	
Всего:				0,0637158	0,0074672	0,0637158	0,0074672	2024
*****Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)**								
Организованные источники								
строительная площадка	0001			0,0102059	0,0006011	0,0102059	0,0006011	2024
	0002			0,0000143	0,0000827	0,0000143	0,0000827	2024
Итого:				0,0102202	0,0006838	0,0102202	0,0006838	
Неорганизованные источники								
	6003			0,0001	0,00043	0,0001	0,00043	2024
Всего:				0,0103202	0,0011138	0,0103202	0,0011138	2024
*****Углерод (Сажа) (0328)**								
Организованные источники								
строительная площадка	0001			0,0029207	0,0001651	0,0029207	0,0001651	2024
	0002			0,0000125	0,0000723	0,0000125	0,0000723	2024
Итого:				0,0029332	0,0002374	0,0029332	0,0002374	
*****Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)**								
Организованные источники								
строительная площадка	0001			0,0245333	0,001445	0,0245333	0,001445	2024
	0002			0,000294	0,0017	0,000294	0,0017	2024
Итого:				0,0248273	0,003145	0,0248273	0,003145	
*****Углерод оксид (0337)**								
Организованные источники								
строительная площадка	0001			0,0633778	0,003757	0,0633778	0,003757	2024
	0002			0,000695	0,00402	0,000695	0,00402	2024
Итого:				0,0640728	0,007777	0,0640728	0,007777	

Неорганизованные источники								
	6001			0,000406	0,00139	0,000406	0,00139	2024
Всего:				0,0644788	0,009167	0,0644788	0,009167	2024
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6001			0,0003764	0,001288	0,0003764	0,001288	2024
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6002			0,010185	0,03351	0,010185	0,03351	2024
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6002			0,000642	0,002092			
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)								
Организованные источники								
строительная площадка	0001			7,00E-08	6,00E-09	7,00E-08	6,00E-09	2024
***Бутилацетат (1210)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6002			0,0001242	0,000405	0,0001242	0,000405	2024
***Формальдегид (1325)								
Организованные источники								
строительная площадка	0001			0,000701	0,0000413	0,000701	0,0000413	2024
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6002			0,005269	0,017477	0,005269	0,017477	2024
***Уайт-спирит (2752)								
Неорганизованные источники								

строительная площадка	6002			0,007402	0,02478	0,007402	0,02478	2024
*****Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)**								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
строительная площадка	0001			0,0169397	0,0009909	0,0169397	0,0009909	2024
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6009			0,286	0,103	0,286	0,103	2024
	6013			1,416	0,1427	1,416	0,1427	2024
Итого:				1,702	0,2457	1,702	0,2457	
Всего:				1,7189397	0,2466909	1,7189397	0,2466909	2024
*****Взвешенные частицы (2902)**								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
строительная площадка	6008			0,0036	0,031	0,0036	0,031	2024
	6014			0,0406	0,0804	0,0406	0,0804	2024
Итого:				0,0442	0,1114	0,0442	0,1114	
*****Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)**								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
строительная площадка	6001			0,000107	0,003660574	0,000107	0,003660574	2024
	6004			0,444	7,42	0,444	7,42	2024
	6005			0,001944	0,0000084	0,001944	0,0000084	2024
	6006			0,0209	0,2003	0,0209	0,2003	2024
	6007			1,066	0,7	1,066	0,7	2024
	6011			0,000666	0,00000144	0,000666	0,00000144	2024
	6012			0,00444	0,0102	0,00444	0,0102	2024
Итого:				1,538057	8,334170414	1,538057	8,334170414	
*****Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд) (2930)**								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
строительная площадка	6008			0,002	0,017	0,002	0,017	2024
Всего по предприятию:				**3,49789027**	**8,822684601**	**3,49705577**	**8,819933601**	

Твердые:			**1,59090887**	**8,475507401**	**1,59071637**	**8,474848401**	
Газообразные, жидкие:			**1,9069814**	**0,3471772**	**1,9063394**	**0,3450852**	

Таблица 1.6.10 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		Период эксплуатации		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
*****Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)**								
Организованные источники								
АГРС	0012			0,045	1,83	0,045	1,83	2025
	0013			0,045	1,83	0,045	1,83	2025
	0015			0,0016	0,0168	0,0016	0,0168	2025
Итого:				0,0916	3,6768	0,0916	3,6768	
*****Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)**								
Организованные источники								
АГРС	0012			0,0073	0,2974	0,0073	0,2974	2025
	0013			0,0073	0,2974	0,0073	0,2974	2025
	0015			0,0003	0,003	0,0003	0,003	2025
Итого:				0,0149	0,5978	0,0149	0,5978	
*****Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)**								
Организованные источники								
АГРС	0015			0,016	0,26	0,016	0,26	2025
*****Сероводород (0333)**								
Организованные источники								
АГРС	0001				1,10E-08		1,10E-08	2025
	0002				1,10E-08		1,10E-08	2025

	0003				0,0000013		0,0000013	2025
	0004				8,00E-09		8,00E-09	2025
	0005				0,0000032		0,0000032	2025
	0006				0,0000018		0,0000018	2025
	0007				0,0000018		0,0000018	2025
	0008				0,000018		0,000018	2025
	0009				0,000003126		0,000003126	2025
	0010				0,000018		0,000018	2025
	0011				0,000003076		0,000003076	2025
	0014				2,00E-11		2,00E-11	2025
	0016				2,00E-11		2,00E-11	2025
	0017				0,000001322		0,000001322	2025
	0018				4,00E-10		4,00E-10	2025
	0019				0,0000018		0,0000018	2025
Итого:					5,34544E-05		5,34544E-05	
Неорганизованные источники								
	6001			6,80E-08	0,000002174	6,80E-08	0,000002174	2025
	6002			0,000000344	0,00001086	0,000000344	0,00001086	2025
	6003			0,000000344	0,00001087	0,000000344	0,00001087	2025
	6004			0,000001446	0,000045618	0,000001446	0,000045618	2025
	6005			0,0000002	0,0000065	0,0000002	0,0000065	2025
	6006			6,90E-08	0,00000217	6,90E-08	0,00000217	2025
	6007			0,00000086	0,000027	0,00000086	0,000027	2025
Итого:				0,000003332	0,000105192	0,000003332	0,000105192	
Всего:				0,000003332	0,000158646	0,000003332	0,000158646	
*****Углерод оксид (0337)**								
Организованные источники								
АГРС	0012			0,0671	2,8632	0,0671	2,8632	2025
	0013			0,0671	2,8632	0,0671	2,8632	2025
	0015			0,007	0,118	0,007	0,118	2025
Итого:				0,1412	5,8444	0,1412	5,8444	
*****Метан (0410)**								
Организованные источники								

АГРС	0001				0,0012		0,0012	2025
	0002				0,0012		0,0012	2025
	0003				0,1398		0,1398	2025
	0004				0,00254		0,00254	2025
	0005				0,9943		0,9943	2025
	0006				0,57		0,57	2025
	0007				0,57		0,57	2025
	0008				1,89		1,89	2025
	0009				0,3222		0,3222	2025
	0010				1,839		1,839	2025
	0011				0,3221		0,3221	2025
	0014				0,000009		0,000009	2025
	0016				0,000001		0,000001	2025
	0017				0,4255		0,4255	2025
	0018				0,0001		0,0001	2025
	0019				0,57		0,57	2025
Итого:					7,64795		7,64795	2025
Неорганизованные источники								
	6001			0,00335338	0,105737	0,00335338	0,105737	2025
	6002			0,0167769	0,52869	0,0167769	0,52869	2025
	6003			0,0167769	0,52869	0,0167769	0,52869	2025
	6004			0,070491	2,22348	0,070491	2,22348	2025
	6005			0,100501	0,31721	0,100501	0,31721	2025
	6006			0,00335338	0,105737	0,00335338	0,105737	2025
	6007			0,0904	2,85	0,0904	2,85	2025
Итого:				0,30165256	6,659544	0,30165256	6,659544	2025
Всего:				0,30165256	14,307494	0,30165256	14,307494	2025
*****Смесь углеводородов предельных С6-С10 (0416)**								
Организованные источники								
АГРС	0001				0,0000001		0,0000001	2025
	0002				0,0000001		0,0000001	2025
	0003				0,0000004		0,0000004	2025
	0004				0,000000132		0,000000132	2025

	0005				0,000051		0,000051	2025
	0006				0,00003		0,00003	2025
	0007				0,00003		0,00003	2025
	0008				0,00015		0,00015	2025
	0009				0,00002643		0,00002643	2025
	0010				0,00015		0,00015	2025
	0011				0,00002641		0,00002641	2025
	0014				4,00E-10		4,00E-10	2025
	0016				3,00E-11		3,00E-11	2025
	0017				0,00002136		0,00002136	2025
	0018				1,00E-08		1,00E-08	2025
	0019				0,00003		0,00003	2025
Итого:					0,000515942		0,000515942	2025
Неорганизованные источники								
	6001			0,00000017	0,0000054	0,00000017	0,0000054	2025
	6002			0,000000861	0,0000271	0,000000861	0,0000271	2025
	6003			0,000000861	0,0000271	0,000000861	0,0000271	2025
	6004			0,000003615	0,000113995	0,000003615	0,000113995	2025
	6005			0,000000517	0,000016	0,000000517	0,000016	2025
	6006			0,000000172	0,0000054	0,000000172	0,0000054	2025
	6007			0,0000074	0,00023	0,0000074	0,00023	2025
Итого:				0,000013596	0,000424995	0,000013596	0,000424995	2025
Всего:				0,000013596	0,000940937	0,000013596	0,000940937	
*****Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)**								
Организованные источники								
АГРС	0012			3,00E-09	0,000000329	3,00E-09	0,000000329	2025
	0013			3,00E-09	0,000000329	3,00E-09	0,000000329	2025
Итого:				6,00E-09	0,000000658	6,00E-09	0,000000658	
*****Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в (1716)**								
Организованные источники								
АГРС	0001				2,60E-08		2,60E-08	2025
	0002				2,60E-08		2,60E-08	2025
	0003				0,00000305		0,00000305	2025

	0004				3,10E-08		3,10E-08	2025
	0005				0,000012		0,000012	2025
	0006				0,0000068		0,0000068	2025
	0007				0,0000068		0,0000068	2025
	0008				0,00004		0,00004	2025
	0009				0,00000711		0,00000711	2025
	0010				0,00004		0,00004	2025
	0011				0,00000703		0,00000703	2025
	0014				1,00E-10		1,00E-10	2025
	0016				1,00E-11		1,00E-11	2025
	0017				0,000005072		0,000005072	2025
	0018				2,00E-09		2,00E-09	2025
	0019				0,0000068		0,0000068	2025
Итого:					0,000134747		0,000134747	2025
Неорганизованные источники								
	6001			0,0000031	0,000097	0,0000031	0,000097	2025
	6002			0,000015508	0,0004894	0,000015508	0,0004894	2025
	6003			0,000015508	0,0004894	0,000015508	0,0004894	2025
	6004			0,000065054	0,00205132	0,000065054	0,00205132	2025
	6005			0,000009295	0,000293	0,000009295	0,000293	2025
	6006			0,000003102	0,000097781	0,000003102	0,000097781	2025
	6007			0,00000197	0,000062	0,00000197	0,000062	2025
Итого:				0,000113536	0,003579901	0,000113536	0,003579901	2025
Всего:				0,000113536	0,003714648	0,000113536	0,003714648	
Всего по предприятию:				**0,56548303**	**24,69130889**	**0,56548303**	**24,69130889**	
Твердые:				**0,000000006**	**0,000000658**	**0,000000006**	**0,000000658**	
Газообразные, жидкие:				**0,565483024**	**24,69130823**	**0,565483024**	**24,69130823**	

1.6.2 Ожидаемое воздействие на водный бассейн

Проектируемый газопровод пересекает коллектор сбросных вод на ПК 71+90, старый канал Нансай на ПК 140+09, а также ряд сухих каналов и арыков.
Переходы газопровода-отвода через коллектор сбросных вод и канала Нансай предусматриваются методом горизонтального бурения (ГНБ). Переходы подземного газопровода через сухие недействующие каналы предусматриваются открытым способом.
Категория участка газопровода при переходе через оросительные каналы и поймы рек вторая (II) согласно СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы». Категория примыкающих участков газопровода к пересечению не регламентируются.
Рабочий проект согласован с РГП «Казводхоз» по Кызылординской области.

Согласованные разделы рабочего проекта представлены в приложениях к проекту.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

– заправка строительных машин осуществляется на ближайших существующих АЗС;

– хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории строительной площадки не осуществляется;

– временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;

– организация регулярной уборки территории от строительного мусора;

– упорядочение складирование и транспортирования сыпучих и жидких материалов;

– временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохраной полосы;

– водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой;

– хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалетов;

– организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз;

– при возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и ее последствия.

1.6.3 Ожидаемое воздействие на недра

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна водоёмов и водотоков, простирающаяся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Отрицательное воздействие на недра и геологические структуры в период строительства – локальное и кратковременное, в период эксплуатации не прогнозируется.

Для обеспечения строительной площадки необходимыми строительными материалами и ресурсами будут задействованы подрядные организации и предприятия (не исключено участие местных подрядчиков).

1.6.4 Ожидемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении недр;
- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

Механическое воздействие характеризуется полным уничтожением естественного почвенного покрова с разрушением условий нано- и микрорельефа поверхности, образованием нового рельефа и физических свойств субстрата (насыпи, выемки, траншеи и пр.): потерей горизонтальной стратификации, уплотнением и перемешиванием почвенных горизонтов, денудацией, погребением горизонтов.

Подобные нарушения являются необратимыми, однако они ограничены по площади локальными участками воздействия.

Проектными решениями предусматривается подземная прокладка трассы газопровода с заглублением верхнего края трубы не менее 1 - 1,2 м. Ширина коридора для прокладки трубопроводов и перемещения строительной техники составляет около 4-8 м. Засыпка трубопроводов, прекращение движения вдоль их трасс автотранспорта в отдаленной перспективе приведут к восстановлению почвенно-растительного слоя.

В связи со строительством постоянных сооружений и укладкой твердого покрытия необратимо теряется почвенный покров, эти изменения носят необратимый характер. Однако в случае аварийных ситуаций грунты оказываются защищенными от проникновения загрязнений. Значительные механические нарушения почв могут возникнуть в районе стоянок строительной техники. Они выражаются в разрушении и распылении, а местами в значительном уплотнении поверхностных почвенных горизонтов.

Почвенный покров территории размещения объектов обладает различной устойчивостью к техногенным механическим воздействиям. Более высокую устойчивость имеют суглинистые, почвы. Наименее устойчивыми являются пески, песчаные и супесчаные разновидности почв.

Химическое загрязнение

На этапе строительства попадание загрязняющих веществ в почвы возможно с выбросами выхлопных газов автотранспорта и строительной техники, в случаях утечек горюче-смазочных материалов и в виде бытовых и производственных отходов.

В результате загрязнения почв возможно изменение свойств почвогрунтов. При попадании загрязнителей в почву наибольшее воздействие испытывают сорбционные барьеры (органогенный и аллювиальный горизонты), удерживающие большую часть загрязнений. Здесь связывается максимальное количество загрязняющих веществ в почвенном профиле.

Период эксплуатации

После завершения работ по строительству, площади, где потенциально можно ожидать техногенных воздействий на почвенный покров, значительно сократятся. В целом, в штатном и безаварийном режиме работы и при соблюдении регламента ремонтных работ, воздействие на почвенный покров химических загрязнителей ожидается как незначительное и локальное. В аварийных ситуациях возможно загрязнение локальных участков почвенного покрова, примыкающих к газопроводу

1.6.5 Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир

Район размещения проектируемой площадки находится в подзоне средних пустынь, на границе с южными пустынями. Благодаря тому, что участок занимает разнообразные элементы рельефа, его растительный покров, на сравнительно небольшой площади, достаточно репрезентативно представляет растительность центральной части области.

Разнообразен набор растительных сообществ – глинистых, каменистых и галофитных пустынь, которые четко приурочены к различным элементам рельефа.

При видимом однообразии сизого аспекта, растительный покров имеет сложный комплексный (пятнистый) характер,структура, состав и размещение фитоценозов зависят от механического состава и характера засоления почв, а также от положения в микрорельефе.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к саморегуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к саморегуляции.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, в редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники. В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;

- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающими и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Животных, обитающих в районе расположения проектируемого объекта в Красную книгу, нет. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный и животный мир воздействие следует определить как:

– ничтожное – по площади;
– кратковременное – по продолжительности;
– незначительное – по интенсивности.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;

- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;

- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;

- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предпрятия животных;

- строгое запрещение кормление диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду и животный мир в целом проектируемый объект оказывать не будет.

1.6.6 Факторы физического воздействия

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые во время строительных работ.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого- либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

Оценка шумового воздействия

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

Критерии шумового воздействия

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью:

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Расчет уровней шума в расчетных точках

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам,

оказывающим воздействие на человека» утвержденных приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух выполнен с применением программного комплекса ЭРА-Шум версия 2.0.343.

Результаты расчетов шумового воздействия на границе жилой зоны от источников шумового воздействия в дневное время суток представлены в таблице 1.6.6.

Таблица 7.3.1. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	93	-
2	63 Гц	12522	13190	1,5	49	79	-
3	125 Гц	12522	13190	1,5	50	70	-
4	250 Гц	12549	13206	1,5	49	63	-
5	500 Гц	12549	13206	1,5	49	58	-
6	1000 Гц	12549	13206	1,5	48	55	-
7	2000 Гц	12549	13206	1,5	46	52	-
8	4000 Гц	12549	13206	1,5	42	50	-
9	8000 Гц	11921	13003	1,5	36	49	-
10	Эквивалентный уровень	12549	13206	1,5	54	60	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70	-

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Расчет уровней физического воздействия

Расчет звукового давления выполняется по формуле:

$$Lp = Lw\text{-}15\ xlgr+10xlgO + 10\ xlgn- (Baxr)|1000 - lg\Omega$$

Где Lp - октавный уровень звукового давления в р.т., дБ;
Lw — октавный уровень звуковой мощности точечного источника` дБ;
r — расстояние от акустического центра протяженного источника шума до р,т., м;
Ω — пространственный угол излучения источника шума, [табл 7.3.1];
n — количество точечных источников шума равной звуковой мощности, шт;
Ва — октавное затухание звука в атмосфере; дБ/км;
lg — логарифм выражения.

Таблица 7.3.2

№	Условия излучения и размещения ИШ в пространстве	Угол, Ω рад	Фактор направленности излучения шума
1	Равномерно в открытое пространство. На расстоянии от ИШ, соразмерном его	4 π	1

	нескольким габаритами, отсутствуют ограничения излучению звука (ИШ помещен на мачте, колонне)		
2	В полупространство. ИШ находится на плоскости – отражающей поверхности (ИШ помещен на полу, на земле, на стене и т.п.)	2 π	2
3	В 1/4 пространства. ИШ ограничен близлежащими взаимно перпендикуляр-ными двумя плоскостями – отражающими поверхностями (например, ИШ помещен на полу вблизи стены)	4 π	4
4	В 1/8 пространства. ИШ ограничен ' близлежащими взаимно перпендикуляр-ными тремя плоскостями – отражающими поверхностями (например, ИШ у потолка, в углу комнаты)	π/2	8

Таблица 7.3.3.

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Затухание звука в атмосфере, дБ/км, Ва	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

Таблица 7.3.4.

Наименование параметра	Расстояние от акуст центра ИШ до Р.Т., м	Колич точечных ИШ, равной мощности, шт	Пространственный угол излучения ИШ, Ω, рад	Фактор направленности излучения шума
Исходные данные для расчета	100,0	6	4П	1

Корректирующие добавки для последних вычислений (предпоследние три строки таблицы, коррекция по шкале А, В или С) приняты на основе экспериментальных данных.

Выбор шкалы коррекции следующий: шкала А применяется при текущем октавном уровне звукового давления менее 55 дБ, при уровне между 55 и 85 дБ используется шкала В, при октавном уровне звукового давления выше 85 дБ прибавляется добавка по шкале С.

В таблице приведены уровни звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октановых полос.

Таблица 7.3.5. Уровни звукового давления или звуковой мощности

Наименование параметров и искомой величины	Уровень звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октановых полос								Суммарный уровень шума дБ(А)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Уровень звуковой мощности ИШ (без коррекции на слух человека)	72,0	71,3	69,8	62,3	38,3	30,8	18,8	3,8	76,1
Поглощение энергии звука открытым пространством, т.е. – атмосферой (см. последние два члена в формуле (3))	-11,0	-11,0	-11,1	-11,1	-11,3	-11,6	-12,2	-13,4	--
Уровень звукового давления	43,3	42,5	41,0	33,4	9,3	1,5	0,0	0,0	47,3

в Р.Т., по формуле (3); без коррекции на слух									
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией А-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,2	-1,1	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией В-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-9,0	-4,6	-2,2	-0,6	0,7	-0,4	-2,0	-3,7	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией С-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-1,3	-0,3	0,0	0,3	0,0	-0,5	-1,9	-3,8	--
Уровень звукового давления в Р.Т. с коррекцией по шкале А,В или С (т.е. с поправкой на человеческий слух); в последней ячейке – уровень звука (шума)	17,1	26,4	32,4	30,2	9,3	2,7	1,2	0,0	35,2

Выводы: как видно из полученных результатов, все октавные уровни звукового давления в Р.Т. (в данном случае – на границе ближайшей жилой зоны) и уровень звука соответствует предельно допустимыми уровню воздействия.

1.7 Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объекта

Определение объемов образования отходов производства и потребления определялось на основании:

- данных справочных документов;
- удельных норм образования отходов;
- порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства.

При выполнении работ должны соблюдаться строгие требования к обеспечению чистоты местности после окончания строительных работ.

Временное накопление отходов осуществляется на площадке рядом с фронтом проводимых работ с последующим вывозом на предприятие подрядчика для утилизации на специализированном предприятии.

За очистку территории строительства от строительного мусора, металлических предметов и размещение строительного мусора по окончании строительства объекта ответственность несет строительная организация.

Образование отходов на период строительства объекта

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (m_1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3

$м^3$/год на человека, списочной численности работающих – 85 чел и средней плотности отходов – 0,25 т/$м^3$.

Расчет объема образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов, $м^3$/год	Численность работающих	Плотность отходов т/$м^3$	Количество отходов, т/год
Деятельность рабочих	0,3	85	0,25	6.375

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.
По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.
Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические урны, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации

Отходы сварки (120113)

Отходы образуются при проведении сварочных работ в процессе строительства объекта.
Общий расход электродов – 0,7317 тонн.
Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
Объем образования отходов определяется по формуле:

$N=M_{ост} * \alpha$, т/год

Где $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, α=0,015 от массы электрода.

$N = 0,7317 * 0,015 = 0,0109$ т

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (080111)*

При проведении строительных работ используются лакокрасочные материалы. По данным, представленным предприятием, в период строительства планируется использовать 0,13 тонн ЛКМ.

Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$N = \Sigma M_i * n + \Sigma M_{ki} * \alpha_i$, т/год

Где M_i– масса i-го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

M_{ki}– масса краски в i-ой таре, т/год;

α_i– содержание остатков краски в i-ой таре в долях от M_{ki}(0,01-0,05).

N = Mi x n + Mki x ai = 0,0001 x 15 + 0,1189 x 0,03= **0,005 т/год**

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения СМР, с последующей передачей в спецорганизации.

Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (170904).

Строительный мусор, образующийся в ходе проведения строительных работ. Данные по образованию строительного мусора согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. принимается по факту. Ориентировочное количество строительных отходов составляет 12 т.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202)*

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Состав тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$N = M_o+M+W = 0,064+ 0,00764 + 0,0096 = 0,081$ т/год

где: M- содержание в ветоши масел,

$M = 0,12 \times M_o = 0,12 \times 0,064 = 0,00764$ т/год;

W – содержание в ветоши влаги,

$W = 0,15 \times M_o = 0,15 \times 0,064 = 0,0096$ т/год.

По мере образования промасленная ветошь собирается в контейнер и вывозится на полигон промышленных отходов.

Образование отходов на период эксплуатации объекта

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (m_1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих – 4 чел и средней плотности отходов – 0,25 т/$м^3$.

Расчет объема образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов, $м^3$/год	Численность работающих	Плотность отходов т/$м^3$	Количество отходов, т/год
Деятельность рабочих	0,3	4	0,25	0,3

Расчёт образования «смета с территории» выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

M = S • 0,005, т/год

где: S – площадь убираемых территории м2;

0,005 – нормативное количество смета т/м2 год.
Расчёт образования «смета с территории» представлен в таблице

Наименование	Площадь убираемых территорий, м2	Нормативное количество смета т/м2 год	Годовое количество смета, т/период
Твердое покрытие территории	9292	0,005	46,46

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.
По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.
Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические урны, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации

Конденсат (050799)
Объем отходов от периодической очистки емкости конденсатосборника на АГРС рассчитывается по формуле:
$V = N \times Q \times n \times \rho \times 0.001$
Количество отходов в виде конденсата представлено в таблице

Показатель	Наименование	Ед.измер	Расчет
N	кол-во зачищаемых емкостей	шт/год	1
Q	объем кондесатосборника	м3	1
n	периодичность очистки	раз/год	2
ρ	плотность отхода	кг/м3	0,98
	кол-во отхода	т/год	0,00196

Временное хранение отходов осуществляется в конденсатосборнике.

Таблица 5.2 – Общая таблица по объему образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	2	3
Всего	-	**18,4719**
в том числе отходов производства	-	**12,0969**
отходов потребления	-	**6,375**
Опасные отходы		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	-	0,005
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	0,081
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	6,375

Отходы сварки	-	0,0109
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	-	12

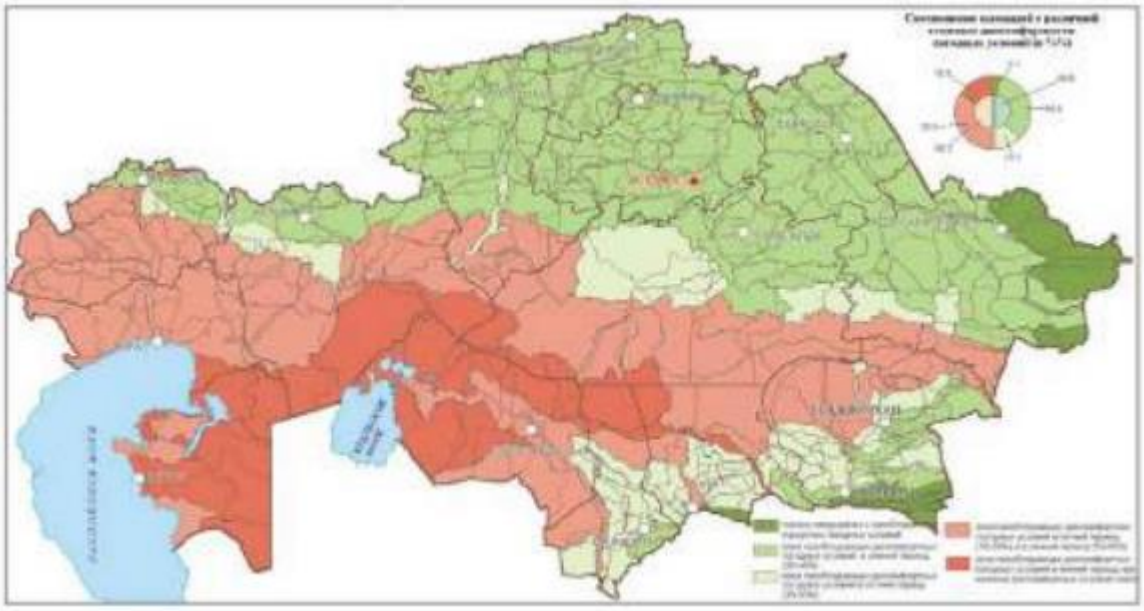
Таблица 5.3 – Общая таблица по объему образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	2	3
Всего	**-**	**46,76196**
в том числе отходов производства	**-**	**0,00196**
отходов потребления	**-**	**46,76**
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	46,76
Газовый конденсат	-	0,00196

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

В административном отношении участок работ расположен на землях Шиелийского района Кызылординской области. Сельский округ Тартогай расположен в 80 км к юго-востоку от г.Кызылорды В пределах исследуемой территории проходит асфальтированная дорога «Шымкент-Самара».

Отводимые площади, предназначенные для целей строительства проектируемого объекта составляют: 49,7785 га.
Территория района представлена пустынями и полупустынями. Климат резко континентальный. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метереологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе. Данная территория относится к зоне с преобладающими дискомфортными погодными условиями в зимний период



Дискомфортность погодных условий

Для описания природно-климатических условий использованы данные СНиП РК 2.04-01-2017, литературные источники, наблюдения РГП «Казгидромет» на метеорологических станциях, расположенной вблизи рассматриваемой территории: Кызылорда. Согласно СНиП РК 2.04-01-2017г. «Строительная климатология» территория относится к IВ строительноклиматическому подрайону.

Температурный режим

Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метереологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе. Лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Повсеместно средняя температура июля 36-39°С.

Абсолютный максимум температуры на преобладающей части территории области 44-48°С. Зимой же разница в температурах между севером и югом области заметна. Например, средняя температура самого холодного месяца – января-35-36°С. Открытость к северу позволяет холодным воздушным массам беспрепятственно проникать на территорию области и вызывать резкие похолодания, особенно зимой.

Абсолютный минимум температуры воздуха достигает – 42° С. Засушливость – одна из отличительных черт климата области. Осадков выпадает очень мало.

Среднегодовое количество их не превышает 100-190 мм и распределяется по сезонам года неравномерно: 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. Для всей территории области характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления.

Средняя годовая скорость их колеблется от 3,1 до 6,0 м/с. Сильные ветры зимой при низких температурах сдувают незначительный снежный покров с возвышенных частей рельефа, что вызывает глубокое промерзание и растрескивание верхних слоев почвы. В летнее время наблюдаются пыльные бури.

Климатический район – IV-г со среднемесячной температурой января «минус» 7,7 ºС, жарким летом с интенсивной солнечной радиацией, относительно короткой зимой с небольшой продолжительностью 16 отопительного периода, обуславливающими необходимость теплозащиты зданий в холодный период и защиту их от излишнего перегрева в теплый период года.

Среднегодовая температура: «плюс» 10,5 °С, абсолютная минимальная температура зимой: «минус» 37,2 °С, абсолютная максимальная температур летом: «плюс» 45,6 °С, температура наиболее холодной пятидневки обеспечен.0,92: «минус» 23,44 °С, средняя температура за отопительный период: «минус» 0,9 °С.

Продолжительность отопительного периода (суток): 164. Нормативная ветровая нагрузка: 0,56 кПа – III ветровой район.

Нормативная снеговая нагрузка: 1,2 кПа - II снеговой район. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль и июнь-август: СВ.

Среднемесячные температуры воздуха (ºС)

Месяцы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя												
-7,7	-6,1	2	13,2	20,3	26	27,8	25	18,6	9,8	1,7	-4,7	10,5

Атмосферные осадки

Атмосферные осадки Казахстан относится к числу районов, недостаточно обеспеченных осадками, за исключением высокогорных областей. В зоне пустынь осадки крайне незначительны. Поэтому основной чертой климатов Казахстана является ярко выраженная засушливость. Определяется это, прежде всего тем, что Казахстан мало доступен непосредственному воздействию влажных атлантических масс воздуха, а барикоциркуляционные особенности Евразии обусловливают поступление на территорию Казахстана преимущественно арктического воздуха и воздуха умеренных широт континентального происхождения, бедных влагой.

Засушливость местных климатов усиливается, кроме того, за счет пустынь Средней Азии и юга Казахстана, составной частью входящих во внутриконтинентальный пояс приэкваториальных пустынь северного полушария. Осадки теплого полугодия сочетаются с высокими температурами, что снижает значение их как фактора увлажнения, особенно в пустынях.

Увлажнение территории атмосферными осадками крайне не достаточно. Среднее количество атмосферных осадков составляет 88,8 мм. Осадки. Количество осадков за холодный (с ноября по март) и теплый (с апреля по октябрь) периоды характеризует высоту слоя воды в мм, который образовался бы за указанные периоды на горизонтальной поверхности от жидких и растаявших твердых атмосферных осадков при условии отсутствия стока, испарения и просачивания

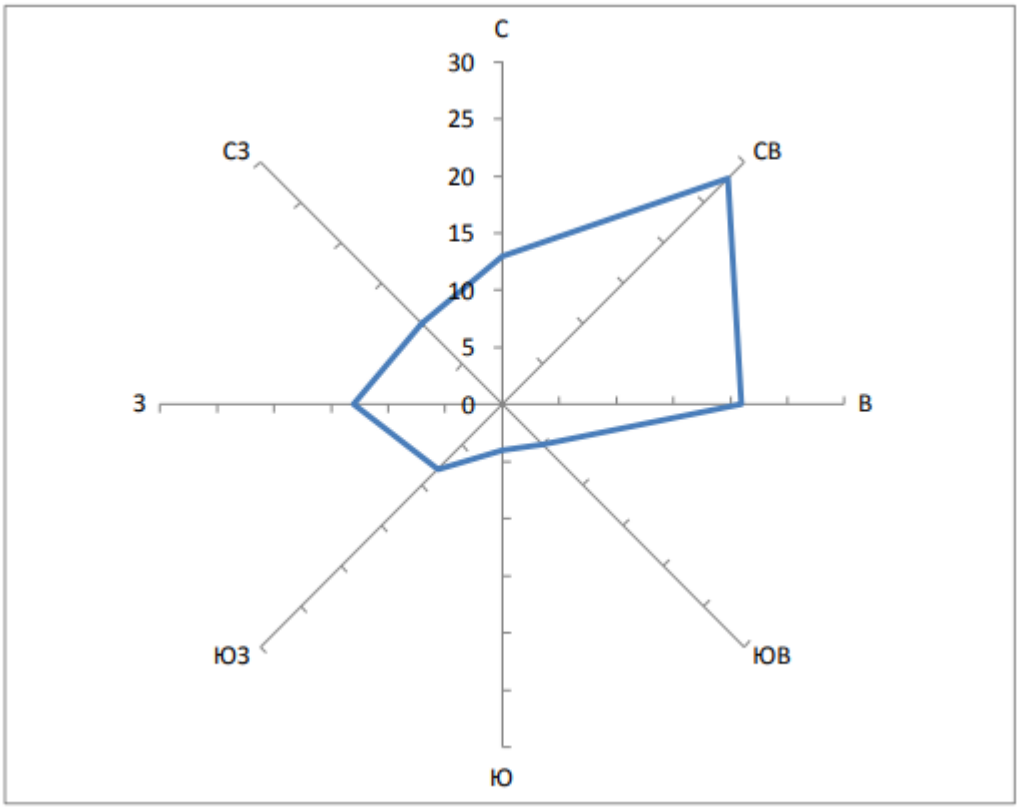
Атмосферная циркуляция и ветровой режим

Для исследуемого района характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного и юго-западного направления;

• средняя скорость за отопительный период 5 м/с;

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,3 м/с.

Рисунок - Роза ветров



Снежный покров

Средняя и максимальная из наибольших за зиму декадных высот снежного покрова рассчитаны по данным ежедневных наблюдений за высотой снежного покрова по трем рейкам, установленным на открытом участке в пределах населенного пункта. По этим данным определялись средние декадные значения высоты снежного покрова. Из них за каждую зиму выбирались максимальные значения, по которым и находилось среднее из наибольших и максимальное значение за период наблюдений не менее 40 лет.

На этом небольшом участке возможны надувание и снос снега. Максимальная суточная высота определена как наибольшая из максимальных за год значений высоты снежного покрова, полученных по данным снегосъемок в поле, проводимых в последний день каждой декады. Данные снегосъемок представляют осредненное значение 100 промеров по одно-двухкилометровому маршруту и потому более надежны и устойчивы. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова определена как среднее из ежегодных периодов устойчивого залегания снежного покрова.

Период залегания снежного покрова определяется между датой образования устойчивого снежного покрова, когда площадь видимой окрестности метеорологической станции более чем на 60% покрыта снегом, и датой разрушения устойчивого покрова, когда

степень покрытия окрестности становится менее 60%. Причем, устойчивым снежный покров считается в том случае, если он сохраняется не менее 30 дней с перерывами не более трех дней подряд

Метеорологические коэффициенты и характеристики
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Характеристика	Обозначение, источник информации	Размер-ност	Величина
1	2	3	4
Коэффициент, зависящий от стратификаци атмосферы	А, [8.п.2.2]	$с^2$*м*град/ч	200
Коэффициент рельефа местности	[8.п.4]		10
Средняя температура воздуха:			
наиболее холодного периода	СНиП 2-01.01.02	^oC	-12.2
наиболее жаркого месяца			36.1
Средняя роза ветров:			
С		%	13
СВ			28
В			21
ЮВ			5
Ю			4
ЮЗ			8
З			13
СР			10

Поверхностные воды

Проектируемый газопровод пересекает коллектор сбросных вод на ПК 71+90, старый канал Нансай на ПК 140+09, а также ряд сухих каналов и арыков.

Переходы газопровода-отвода через коллектор сбросных вод и канала Нансай предусматриваются методом горизонтального бурения (ГНБ). Переходы подземного газопровода через сухие недействующие каналы предусматриваются открытым способом.

Категория участка газопровода при переходе через оросительные каналы и поймы рек вторая (II) согласно СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы». Категория примыкающих участков газопровода к пересечению не регламентируются.

Рабочий проект согласован с РГП «Казводхоз» по Кызылординской области.

Геологическое строение и рельеф

Район работ расположен в пределах аллювиально-дельтовой равнины нижнего течения р. Сырдарьи.

Абсолютные отметки земли колеблются от 130-136 м на юго-востоке и до 112-116 м на северо-западе. Почвенный слой на территории развит повсеместно, мощность слоя 0,20-0,30 м. Насыпные грунты слагают преимущественно насыпи дамб и арыков.

Грунтовые воды в пределах площадки АГРС пройденными с 15-16.09.2020 выработками на глубину до до 10,0 м вскрыты на глубине 5,00-6,10 м, т.е. на высотных отметках 137,39-137,47 м. Приведенный уровень подземных вод участков близок к его

минимальному положению. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно 1,50-2,00 м. Предполагаемое максимальное положение уровня подземных вод с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, паводкового периода и атмосферных осадков, принять на площадке АГРС на высотной отметке 139,50 м.

По минерализации грунтовые воды относятся к среднезасоленым. Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций, согласно (СП РК 2.01-101-2013), характеризуется следующим образом:

Почвенный покров

По почвенно-географическому районированию территория области относится к подзоне умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах. Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является причиной интенсивного развития процессов дефляции почв.

Одной из особенностей почвенного покрова территории, как и всей подзоны темно-каштановых почв является его комплексность. Комплексность почвенного покрова в значительной степени обусловлена микрорельефом поверхности, вызывающим перераспределение влаги и солей по его элементам. С изменениями мезорельефа связано формирование сочетаний почв, представляющих собой чередование почв различных рядов увлажнения. В результате совокупного действия всех факторов почвообразования на территории области сформировались следующие почвы:

– темно-каштановые карбонатные среднемощные;
– темно-каштановые карбонатные маломощные;
– темно-каштановые маломощные с солонцами каштановыми мелкими;
– темно-каштановые малоразвитые;
– лугово-болотные каштановые;
– солонцы каштановые корковые и мелкие с темно-каштановыми карбонатными маломощными 10-30%;
– солонцы каштановые корковые с солонцами каштановыми мелкими 30-50%;
– солонцы каштановые мелкие;
– нарушенные земли.

Растительный покров

Большая часть территории покрыта почвами с низкой растительностью; то есть на затвердевших землях произрастают полынь, солеустойчивые растения, неустойчивые сорта растений на песчаных и засоленных почвах весной, среди песков растет жынгыл. Песчаные дюны покрыты тамарисками, полынью.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Часть газопровода, расположены на землях лесного фонда и находятся на территории лесничества «Тартогай» (письмо РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

№27-1-16/13463-КЛХЖМ от 09.12.2022). Основанием корректировки рабочего проекта является данное письмо.

Животный мир

Животный мир Кызылординской области не отличается большим разнообразием семейств, видов и подвидов. Представлен в основном копытными (сайгаки, кулан, джейран), хищными (лисы-корсаки, волки, шакалы) и различными грызунами (тушканчик, суслик, мыши полевки и др.).

В Кызылординской области обитают различные отряды птиц. Из пернатых встречаются беркут, ястреб, фазан, гусь, утка, воробьи, синички, сороки, вороны и т.д.

На территории объекта животный мир представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми и позвоночными.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Реализация Проекта создаст необходимые условия для развития производственных мощностей существующих предприятий и создания новых производств, обеспечивающих независимо от внешних факторов автономное функционирование и позволяющих решать, как задачи обеспечения производственного процесса тепловой энергией, так и использования природного газа непосредственно в качестве топлива.

Проектная производительность газопровода принята на основании расчетов прогнозируемой потребности в товарном газе, определенных на основании расчетных расходов газа предполагаемых к подключению потребителей с учетом сложившегося коэффициента неравномерности летнего и зимнего объемов потребления газа газораспределительных систем.

Трасса газопровода-отвода выбрана в соответствии с выданными техническими условиями на подключение газопровода-отвода АГРС.

Таким образом, отказ от данного проекта является не целесообразным и при выполнении проектной документации «нулевой вариант» («отказ от проекта») не рассматривался. Также реализация проекта обеспечит в динамике необходимые объемы поставок природного газа населению, предприятиям коммунально-бытовой сферы, промышленным предприятиям, что в принципе обеспечивает энергетическую независимость поселка по природному газу за счет казахстанских ресурсов газа.

3.1 Обоснование принятых решений для осуществления намечаемой деятельности

Основное назначение разрабатываемой проектно-сметной документации по рабочему проекту Корректировка разработанной проектно-сметной документации по проекту «РП Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области. Корректировка»:

–обеспечение газом жителей и улучшение социально-бытовых условий населения поселков Кызыолрдинской области;

–газификация промышленных предприятий;

–дальнейшее развитие п. Шокай, Тартогай, Балаби;

–улучшение социально-демографической ситуации в регионе;

–максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе, природным газом.

В данном разделе проекта предусмотрена корректировка технологических решений по строительству основных сооружений (газопровод-отвод, АГРС) для газоснабжения промышленных и коммунально-бытовых потребителей п. Шокай, а также других населенных пунктов Шиелийского района, в связи с изменением месторасположения площадки АГРС и охранного кранового узла ОКУ-1. Изменения, в связи с корректировкой, в основных технико-технологических показателях указаны в таблице 1.

Источником газоснабжения потребителей является магистральный газопровод МГ «ББШ» ø1067х19,1 мм давлением Pmax= 9,81 МПа.

В объём данного раздела рабочего проекта входят:

-Газопровод-отвод (ГО);
-Охранный крановый узел ОКУ-1;

-Площадка АГРС «Шокай»;

3.2 Обоснование принятой продолжительности строительства

Продолжительность строительных работ согласно разделу ПОС составит 9 месяцев. Начало строительства – март 2024 год, окончание – ноябрь 2024 года.

3.3 Обоснование потребности строительства в кадрах

Трудоемкость строительства определяется по сметной нормативной трудоемкости:

85 чел.

4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления

–Основная задача объекта заключается обеспечение газом жителей и улучшение социально-бытовых условий населения поселков Кызыолрдинской области;

–газификация промышленных предприятий;

–дальнейшее развитие п. Шокай, Тартогай, Балаби;

–улучшение социально-демографической ситуации в регионе;

–максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе, природным газом.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта.

4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды

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

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

Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.); Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.).

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

4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

–обеспечение газом жителей и улучшение социально-бытовых условий населения поселков Кызыолрдинской области;

–газификация промышленных предприятий;

–дальнейшее развитие п. Шокай, Тартогай, Балаби;

–улучшение социально-демографической ситуации в регионе;

–максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе, природным газом.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью соответствует целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления планируемой деятельности.

4.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Исходным сырьем при проведении строительных работ будут щебень, дресва и песок (отсев) – из местных карьеров, асфальтобетонная смесь, битум, лакокрасочные материалы.

Все поставщики сырья расположены в регионе расположения проектирумого участка.

Преимуществами принятой площадки являются доступное расположение подводящих трубопроводов, необходимых инженерных коммуникаций, внешних систем электроснабжения, внешних систем водоснабжения, внешних сетей связи, автомобильных дорог.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью обеспечивается доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

4.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет, поскольку отведенный участок для строительства ранее не использовался. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей. При этом намечаемая деятельность позволяет в какой-то мере улучшить экологическую обстановку всей территории.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи с временным влиянием намечаемых строительных работ. Незначительное воздействие на окружающую среду ожидается лишь на период строительства.

Анализ воздействий и интегральная оценка позволяют сделать вывод, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет значимого негативного воздействия на социально-экономическую среду, но будет оказывать положительное воздействие на большинство ее компонентов. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность допустима и желательна, как экономически выгодная не только в местном, но также и в

региональном масштабе.

В целях обеспечения гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды, проект Отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности. При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации обеспечивается доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях. Проект отчета о возможных воздействиях доступен для ознакомления на интернет-ресурсах уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа. Реализация проекта возможна только при получения одобрения намечаемой деятельности со стороны общественности.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основными объектами природной и социально-экономичекой среды, которые могут быть подвержены воздействиям при реконструкции систем водоснабжения являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

– разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;

– проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;

– обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;

– обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;

– обеспечение безопасности используемого оборудования;

– использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;

– оказание первой медицинской помощи;

– обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов рабочего персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

5.2.1 Воздействие на растительный мир

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое,так и косвенное. В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельностирастений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов.
Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

Земляные работы

В процессе земляных работ (рытье траншей, разработка грунта, отвал грунта на обочину, засыпка траншей и разравнивание территории) растительность в зоне строительства будет

деформирована или уничтожена. Площадь уничтожения растительности будет уточнена на последующих стадиях проектирования.

Подготовка площадок сопутствующих объектов перед строительными работами будет связана с полным уничтожением растительности. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоразовые проезды машин, идр.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Дорожная дигрессия

Временные дороги (колеи) будут использоваться для подвоза строительных материалов. Растительность на этих участках будет частично повреждена под колесами автотранспорта при разовом проезде транспорта и полностью нарушена при многократном проезде. Гусеничные транспортные средства, движущиеся по строительной полосе в период отсутствия снежного покрова, даже при разовом проезде полностью уничтожат всю растительность, оказавшуюся под гусеницами.

При механическом уничтожении почвенно-растительного покрова перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупнодерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а так же полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножаться семенным и вегетативным путем и осваивать освободившиеся пространства. Т.е. в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние солянки).

Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог «спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия. Несколько снизит этот вид воздействие на растительность наличие снежного покрова при работах в зимний период.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать как умеренное, так и сильное воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и многолетних солянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс

восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних солянок (биюргун, сарсазан, кокпек, итсигек) отличаются хорошим вегетативным и семенным размножением, а также устойчивостью различной степени к механическим повреждениям. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполночленностью растительности (не полный флористический состав, отсутствие отдельных биоморф, не упорядоченная возрастная структура и др.), а, следовательно, неустойчивой ее структурой.

Сварочно-монтажные участки

В пределах площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей, в случаях их расположения вне пределов населенных пунктов, естественная растительность будет полностью уничтожена. Поверхностный почвенный горизонт будет частично уплотнен, частично разбит. При производстве большого объема строительных работ может наблюдаться загрязнение почвенно-растительного покрова. Комплекс природоохранных мероприятий и план управления отходами позволят снизить до минимума загрязнение горюче-смазочными материалами и бытовыми отходами. Кроме того, места временных площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей будут рекультивированы.

Загрязнение

При строительстве объекта химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при заправке техники, неправильном хранении химреагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении химреагентов, воздействие объекта на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Наиболее неустойчивыми к химическому загрязнению являются влаголюбивые и тенелюбивые растения с крупным устьичным аппаратом и тонкой кутикулой. Более устойчивыми – являются ксерофитные злаки (Николаевский, 1979). Суккуленты и опушенные растения (многие солянки) относятся к разряду растений, устойчивых к химическому загрязнению.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

5.2.2 Воздействие на животный мир

Во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Работа большого количества строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц (хищных птиц и зверей), в том числе редких.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

Прокладка трубопроводов, строительство временных и постоянных сооружений и оборудования, а также объектов инфраструктуры обусловит создание новых мест обитания и размножения для синантропных видов мелких воробьиных птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс).

Одновременно будут нарушены привычные места обитания. При проведении земляных работ (рытье траншей) некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Болеекрупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода.

В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных. На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность.

В полосе, шириной около 10-20 метров с внутренней стороны коридора строительства, гибель представителей пресмыкающихся и млекопитающих будет частичной (около 50%), поскольку они могут переместиться за пределы площадки.

Практически все взрослые представители фауны позвоночных, имеющие хозяйственное значение, и охраняемые виды способны переместиться за пределы коридора строительства самостоятельно, без вмешательства со стороны людей. Животные, попавшие в траншею и пострадавшие при этом - это, в основном, молодые особи или раненые и больные животные.

Планировка и эксплуатация подъездных дорог приведет к созданию новых местообитаний для норных видов грызунов (земляных валов, насыпей).

В то же время по дорогам неизбежно прямое уничтожение пресмыкающихся и мелких млекопитающих в результате движения автотранспорта. Повышенный трафик на подъездной дороге может воздействовать на грызунов, ящериц и змей, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определенно, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных. Из-за производственных работ на территории не будет скопления диких животных, и, следовательно, столкновения с ними маловероятно.

Выполнить количественное определение подобных видов воздействия на научном уровне затруднительно из-за их удаленности и отсутствия видимого характера. Нагрузка часто приводит к снижению иммунитета к общим заболевания, более низкому проценту кладки яиц у птиц и рептилий, и большему количеству выкидышей у млекопитающих. Выживание потомства также снижается.

Животные проводят больше времени в попытках справиться с проблемой и, следовательно, создают еще большую нагрузку в виде дегенерации корма и вырождении. Суммарно воздействие может снизить шанс выживания и размножения из-за:

- вытеснения из благоприятных экотопов;
- снижения времени на кормежку, что приводит к недостатку энергии;
- вмешательства в период спаривания;
- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидание гнезд;
- повышенному числу хищников, привлекаемых проектной деятельностью. Отдельные потенциальные взаимодействия по каждому аспекту описаны ниже.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Шум от движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию:

- многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и взаимодействия друг с другом;
- многие ночные виды используют звук для определения хищников или себе подобных видов;
- многие ночные виды используют звук для коммуникации.

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выказывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

Световое воздействие

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жесткокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие может оказать в переходные сезоны года на мигрирующих птиц. В результате беспокойства нарушается суточный ритм деятельности и режим питания; неблагоприятным образом меняется бюджет времени,

причем значительная часть времени тратится на обеспечение безопасности. На дорогах возможны случаи гибели птиц и млекопитающих, попавших в полосу света фар.

В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и неединовременный характер.

Химическое загрязнение

Загрязнение территории ГСМ при работе строительной техники может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Одновременно на участках строительства водных переходов достаточно высока вероятность смыва загрязняющих веществ в водоемы и водотоки, что в конечном итоге приведет к ухудшению качества воды. При соблюдении строительных норм и правил по планировке площадок, сбора и отвода ливневых и бытовых стоков, недопущению разливов загрязняющих веществ, вероятность загрязнения водотоков сводят к минимуму. Возможность проявления этого воздействия ограничена площадками строительства.

Физическое присутствие

Физическое присутствие персонала и проведение работ скорее всего создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Несинантропные виды будут испытывать беспокойство из- за их низкого уровня толерантности.

Под воздействием в виде физического присутствия могут попасть только те животные, которые могут проникать на территории, прилегающие к участку (включая подъездную дорогу) для кормежки. Также маловероятно, что доступность корма для них окажет значительное воздействие и приведет к сильному соперничеству и высокой агрессивности.

Косвенное воздействие

Представители Фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают от потери естественной среды и прямой угрозы гибели в ходе проектных работ.

Основной дополнительный аспект данного воздействия будет включать образование новых источников пищи. Наличие пищевых отходов привлечет животных, питающихся отбросами, таких как грызуны, голуби и воробьи. Лисы, волки и хищные птицы будут привлечены высокими концентрациями добычи. Однако эти животные хорошо приспосабливаются к техногенному физическому беспокойству. Отравление маловероятно, так как животные, питающиеся отбросами, обычно очень избирательны в еде. Кроме того, предполагается, что контейнеры хранения отходов жилого лагеря будут иметь крепкие тяжелые крышки для предотвращения попадания подобных животных.

5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Согласно статье 228 Экологического Кодекса РК земли подлежат охране от:

- антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;
- захламления земной поверхности;
- деградации и истощения почв;
- нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного

засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении недр;
- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействие на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразное.

Прокладка трубопроводов (на площадках водоводов, канализации, пожаротушения и т.д.)

В процессе строительства экзогенные геологические процессы, развитые на территории расположения трассы и их интенсивность в целом не изменятся. Это обусловлено, с одной стороны, достаточно локальным воздействием трубопровода, расположенного узкой полосой, а с другой кратковременностью воздействия. Потенциально, некоторое развитие могут получить процессы дефляции и эоловой аккумуляции, эрозии, засоления, суффозии.

Снятие почвенно-растительного покрова в полосе строительства в случае наличия продольных и поперечных склонов в полосе шириной до 30 м уменьшает устойчивость склонов и способствует активизации действующих оползней и возникновению новых.

При проведении работ по срезке грунтов на продольных уклонах для уменьшения их крутизны образуются глубокие выемки на участках значительной протяженности, которые часто становятся путями сбора дождевых и грунтовых вод. При постоянно действующих стоках, устранить которые очень сложно, происходит размыв грунта на значительную глубину, в результате чего образуются глубокие промоины. При этом трубопровод может оголиться и провиснуть, т. е. условия его эксплуатации осложняются.

Поэтому при строительстве в гористой местности, в отличие от нормальных условий (равнины с сухими плотными грунтами), совершенно необходим расчет прочности трубопровода на каждом характерном участке с учетом ожидаемого взаимодействия трубопровода с окружающей средой.

Сооружение «временных» перекрытий балок и ручьев для проезда строительной техники и несвоевременная их ликвидация приводят к тому, что они препятствуют прохождению дождевых стоков, чем способствуют разрушению склонов балок.

Наибольшее отрицательное воздействие, в виде интенсификации процессов дефляции и эоловой аккумуляции, может произойти на территориях, сложенных песками, а также ряде локальных участков, поскольку изъятие значительных объемов грунта при проходке траншеи, планировке площадок технологических объектов вызывают изменение микрорельефа,нарушается естественное сложение верхних слоев почв. При усилении ветровой деятельности в районах работ на отвалах песчаного грунта вдоль траншей возможно развеивание грунтов.

Активизация процессов эрозии практически целиком определяется весенним снеготаянием и атмосферными осадками в теплое время года. Поскольку при строительстве могут быть вынуты достаточно значительные объемы грунта, которые будут подвергаться воздействию атмосферных осадков, возможен размыв грунта вдоль вырытых траншей (плоскостной и линейный), а также интенсификация процессов овражной эрозии.

При проведении строительства большие территории не захватываются, однако, протяженность данных сооружений создает значительные воздействия специфического характера.

5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

В административном отношении рассматриваемая территория находится в Кызылординской области.

В Приложении 2 представлена ситуационная карта-схема расположения территории проектируемых объектов.

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод.

Питьевая вода и вода для производственных нужд на период строительства – привозная.

Возможными источниками потенциального воздействия на геологическую среду и подземные воды при проведении строительных работ могут являться транспорт и спецтехника. Одним из потенциальных источников воздействия на подземные воды (их загрязнения) могут быть утечки топлива и масел в местах скопления и заправки спецтехники и автотранспорта в период полевых работ.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

– организация регулярной уборки территории от строительного мусора;

– упорядочение складирование и транспортирования сыпучих и жидких материалов;

– временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохраной полосы;

– водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой;

– хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет;

– организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз;

– при возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и ее последствия.

5.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в проекте применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Для веществ, которые не имеют $ПДК_{м.р.,}$ приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций в проекте показал, что ни по одному из загрязняющих веществ превышений норм ПДК не выявлены.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

5.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

В районе планируемого строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействий на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Согласно статьи 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

• прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;

• косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

• кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

Таблица с интегрированной оценкой воздействия составлена в соответствии с методическими подходами. В этой таблице объединены ранее полученные показатели воздействия (масштаб, время, интенсивность, значимость) для каждого компонента природной среды.

Следует отметить, что полученные оценки воздействия выполнены преимущественно по наихудшим возможным показателям намечаемой деятельности, и поэтому они отражают максимальный уровень возможного воздействия при штатной деятельности.

Таблица 6.1 – Описание возможных существенных воздействий во время строительного периода проектируемого объекта

Возможные источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ				
Этап строительства				
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта и от земляных работ	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Выбросы загрязняющих веществ от строительства объектов	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ				
Этап строительства				
Загрязнение сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное	Продолжительное	Незначительное	Низкой значимости
ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ				
Этап строительства				

Загрязнение сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
НЕДРА				
Этап строительства				
Разработка резервов для получения грунта	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
Расчистка полосы отвода, снятие почвенного слоя	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
Устройство насыпей при прокладке трубопровода	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
Уплотнение почвенно-Растительного покрова	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
ПОЧВЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ				
Этап строительства				
Изъятие земель	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Механические нарушения почвенного покрова при строительных работах	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Дорожная дигрессия	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Загрязнение промышленными отходами	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ				
Этап строительства				
Снятие растительного покрова	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Низкой значимости
Дорожная дигрессия	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Низкой значимости
Химическое загрязнение	Локальное	Продолжительное	Незначительное	Низкой значимости
ФАУНА				
Этап строительства				
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости

Как видно из таблицы 6.1, в основном значимость негативных воздействий имеет категорию – воздействие низкой значимости. Это обусловлено тем, что проектом предусмотрены технологии и технические решения, реализация которых позволяет снизить негативное воздействие на компоненты окружающей среды. Самое сильное по интенсивности воздействие будет оказано на растительный и почвенный покров, однако оно носит временный характер в связи с ограниченным сроком строительства и строительным периодом.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектные ведомости объемов строительных работ, сметная документация.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года № 110-п, максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

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

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

3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004.

4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.

5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.

9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 г. № 110-ө;

10. Приказ Министра энергетики от 21.01.2015 года №26 Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий;

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 3.

Ниже в таблице 7.1 представлены параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства.

Таблица 7.1– Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Таблица 1.6.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Целиноградский район, Реконструкция систем водоснабжения с.Кызылсуат

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источники выделения загрязняющих веществ: Количист	Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источ выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса: скорость м/с	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса: объем на 1 трубу, м3/с	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса: темпер. оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ: г/с	Выбросы загрязняющих веществ: мг/м3	Выбросы загрязняющих веществ: т/год	Год достижения ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Разработка грунта, разгрузка-погрузка и хранение грунта	1		неорганизованный источник	1	6001	5					93	87	120	100				0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.001188		0.01827	
		Разгрузка-погрузка инертных материалов	1																	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0001022		0.001572	
		Сварочные работы	1																	0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000066		0.000002852	
		Покрасочные работы (эмаль ПФ-115)	1																	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000125		0.0000054	
		Покрасочные работы (эмаль ХВ-124)	1																	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.081034116		0.10881143	
		Покрасочные работы (эмаль ХС-720)	1																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.013140867		0.0172615	
		Покрасочные работы (грунтовка ГФ-021)	1																	0328	Углерод (Сажа)	0.009571693		0.01225335	
		Покрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)	1																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.027132333		0.0301937	
		Покрасочные работы (уайт-спирит)	1																	0337	Углерод оксид	0.183156258		0.32009045	
		Покрасочные работы (лак битумный)	1																	0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.0000833		0.001282	
		Битумная установка	1	240																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат	0.000367		0.00564	
		Сварка полиэтиленовых труб	1																	0616	Ксилол (смесь	0.0011425		0.016335	
		Газосварочные работы	1																	0621	Метилбензол (Толуол)	0.0013325		0.018684	
		Паяльные работы	1	120																0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.00000007		0.0000001	
		Компрессор	1																	1210	Бутилацетат	0.0002627		0.0036844	
		Работа строительной техники	1																	1325	Формальдегид	0.00070104		0.0007143	
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0005725		0.008021	
																				1555	Этановая кислота (	0.00000021		0.000000195	
																				2732	Керосин	0.01789		0.033611	
																				2752	Уайт-спирит	0.0011751		0.017449	
																				2754	Алканы С12-19 (	0.019133653		0.01903885	
																				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0.2140556		53.017393	

7.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют.

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод.

В период строительства вода используется для увлажнения грунтов и материалов, согласно технологии строительства запроектированных сооружений. Вода привозная, доставляется на площадки автотранспортом. Для питьевых целей – вода бутилированная.

Ввиду отсутствия источника водоснабжения на период эксплуатации предусматривается доставка воды автотранспортом (водовозами) из п. Тартогай.

Для обеспечения обслуживающего персонала площадки АГРС "Шокай" питьевой водой предусматривается привозная бутилированная вода, соответствующая требованиям санитарных правил.

Для обеспечения площадки АГРС "Шокай" водой хозяйственно-бытового назначения для санитарно- технических приборов (душевой, мойки, унитаза) в блоке операторной (поз. 7 по разделу ГП) в помещении «топочная» предусмотрен бак для хранения воды, емкостью 500 л (поставка завода-изготовителя).

Пополнение запаса воды осуществляется по мере потребления, для этого емкость для хранения воды снабжена поплавковым уровнемером.

Местное горячее водоснабжение.

Местная система горячего водоснабжения предназначена для подачи горячей воды к санитарно- техническим приборам. Горячая вода готовится в помещении «топочная» блока операторной, где предусмотрен бойлер (поставка завода-изготовителя).

Хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-бытовая канализация предусмотрена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов здания операторной, блочного типа (поз. 7 по разделу ГП). Канализационные стоки от санитарно-технических приборов поступают в выгреб объемом 10,5 м³ (поз. 13 по разделу ГП). Вывоз фекальных сточных вод предусмотрен по мере наполнения выгреба, с помощью ассенизаторской машины в места, согласованные с санитарно-эпидемиологической инспекцией.

Для расчета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на период строительства объекта применялся норматив 25 литров в сутки согласно СНиП 4.01.41-2006 раздел 3.

Таблица 7.2.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. измерения	Кол-во	Норма водопотребления, м3/сутки на человека	Кол-во Раб. Дней	Водопотребление $м^3$/год	Водоотведение $м^3$/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Период строительства							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	чел	85	0,025		420,75	420,75

2.	На технические нужды	м3	250	-		250	250
-	**Всего:**	-	-	-	-	670,75	670,75

7.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые во время строительных работ.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого- либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

Оценка шумового воздействия

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

Критерии шумового воздействия

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью:

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Расчет уровней шума в расчетных точках

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-

интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух выполнен с применением программного комплекса ЭРА-Шум версия 2.0.343.

Результаты расчетов шумового воздействия на границе жилой зоны от источников шумового воздействия в дневное время суток представлены в таблице 7.3.1.

Таблица 7.3.1. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Нормати в, дБ(А)	Требуем ое снижени е, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	93	-
2	63 Гц	12522	13190	1,5	49	79	-
3	125 Гц	12522	13190	1,5	50	70	-
4	250 Гц	12549	13206	1,5	49	63	-
5	500 Гц	12549	13206	1,5	49	58	-
6	1000 Гц	12549	13206	1,5	48	55	-
7	2000 Гц	12549	13206	1,5	46	52	-
8	4000 Гц	12549	13206	1,5	42	50	-
9	8000 Гц	11921	13003	1,5	36	49	-
10	Эквивалентный уровень	12549	13206	1,5	54	60	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70	-

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Расчет уровней физического воздействия

Расчет звукового давления выполняется по формуле:

$$Lp = Lw\text{-}15\ xlgr+10xlgO + 10\ xlgn-\ (Baxr)|1000 - lg\Omega$$

Где Lp - октавный уровень звукового давления в р.т., дБ;
Lw — октавный уровень звуковой мощности точечного источника` дБ;
r — расстояние от акустического центра протяженного источника шума до р,т., м;
Ω — пространственный угол излучения источника шума, [табл 7.3.1];
n — количество точечных источников шума равной звуковой мощности, шт;
Ba — октавное затухание звука в атмосфере; дБ/км;
lg — логарифм выражения.

Таблица 7.3.2

№	Условия излучения и размещения ИШ в пространстве	Угол, Ω рад	Фактор направлен-ности излучения шума
1	Равномерно в открытое пространство. На	4 π	1

	расстоянии от ИШ, соразмерном его нескольким габаритами, отсутствуют ограничения излучению звука (ИШ помещен на мачте, колонне)		
2	В полупространство. ИШ находится на плоскости – отражающей поверхности (ИШ помещен на полу, на земле, на стене и т.п.)	2 π	2
3	В 1/4 пространства. ИШ ограничен близлежащими взаимно перпендикуляр-ными двумя плоскостями – отражающими поверхностями (например, ИШ помещен на полу вблизи стены)	4 π	4
4	В 1/8 пространства. ИШ ограничен ' близлежащими взаимно перпендикуляр-ными тремя плоскостями – отражающими поверхностями (например, ИШ у потолка, в углу комнаты)	π/2	8

Таблица 7.3.3.

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Затухание звука в атмосфере, дБ/км, Ва	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

Таблица 7.3.4.

Наименование параметра	Расстояние от акуст центра ИШ до Р.Т., м	Колич точечных ИШ, равной мощности, шт	Пространственный угол излучения ИШ, Ω, рад	Фактор направленности излучения шума
Исходные данные для расчета	100,0	6	4П	1

Корректирующие добавки для последних вычислений (предпоследние три строки таблицы, коррекция по шкале А, В или С) приняты на основе экспериментальных данных.

Выбор шкалы коррекции следующий: шкала А применяется при текущем октавном уровне звукового давления менее 55 дБ, при уровне между 55 и 85 дБ используется шкала В, при октавном уровне звукового давления выше 85 дБ прибавляется добавка по шкале С.

В таблице приведены уровни звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октановых полос.

Таблица 7.3.5. Уровни звукового давления или звуковой мощности

Наименование параметров и искомой величины	Уровень звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октановых полос								Суммарный уровень шума дБ(А)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Уровень звуковой мощности ИШ (без коррекции на слух человека)	72,0	71,3	69,8	62,3	38,3	30,8	18,8	3,8	76,1
Поглощение энергии звука открытым пространством, т.е. – атмосферой (см.	-11,0	-11,0	-11,1	-11,1	-11,3	-11,6	-12,2	-13,4	--

последние два члена в формуле (3))									
Уровень звукового давления в Р.Т., по формуле (3); без коррекции на слух	43,3	42,5	41,0	33,4	9,3	1,5	0,0	0,0	47,3
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией А-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,2	-1,1	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией В-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-9,0	-4,6	-2,2	-0,6	0,7	-0,4	-2,0	-3,7	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией С-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-1,3	-0,3	0,0	0,3	0,0	-0,5	-1,9	-3,8	--
Уровень звукового давления в Р.Т. с коррекцией по шкале А,В или С (т.е. с поправкой на человеческий слух); в последней ячейке – уровень звука (шума)	17,1	26,4	32,4	30,2	9,3	2,7	1,2	0,0	35,2

Выводы: как видно из полученных результатов, все октавные уровни звукового давления в Р.Т. (в данном случае – на границе ближайшей жилой зоны) и уровень звука соответствует предельно допустимыми уровню воздействия.

7.4 Выбор операций по управлению отходами

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1. Накопление отходов на месте их образования;

2. Сбор отходов;

3. Транспортировка отходов;

4. Восстановление отходов;

5. Удаление отходов;

6. Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

Под *накоплением* отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи,

осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов – деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под *транспортировкой* отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:
1) подготовка отходов к повторному использованию;
2) переработка отходов;
3) утилизация отходов.

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

На данном предприятии хранение отходов не предусмотрено. Все отходы подлежат временному складированию, с последующим вывозом в специализированные организации по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению отходов.

•*Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03* вывозятся подрядной организацией, выполняющей демонтажные и строительно-монтажные работы на объекте. Временное хранение отходов осуществляется на территории площадки, в специально отведенном месте.

- *Смешанные коммунальные отходы*, образующиеся в результате жизнедетельности персонала, в составе пластиковой, стеклянной, картонной тары, утиля, бытового мусора и пищевых отходов собираются в металлическом контейнере на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специально установленные места.

- *Отходы сварки* – утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на площадке строительства объекта.

- *Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами* – будет накапливаться в герметичных металлических емкостях на участках образования.

- *Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества* – будет передаваться специализированной организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки.
- *Газовый конденсат* – будет передаваться специализированной организации для получения топлива или продуктов нефтехимической промышленности, временное хранение будет осуществляться в емкости конденсатосборника на территории строительной АГРС.

Все количественные и качественные показатели объемов образования отходов в результате деятельности намечаемых работ приведены в разделе 1.7 настоящего Проекта.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях или в специальных помещениях (металлических контейнерах) на специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:
- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для:

• временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

• временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

• временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

В соответствии сп.3,4 ст. 320 Кодекса накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории)

Принятые проектными решениями мероприятия позволят минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В настоящем проекте на территории планируемого строительства отсутствуют какие-либо памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют.

8.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в правильном осуществлении всех технологических операций при проведении реконструкции, что предупредит риск возникновения возможных критических ошибок.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

– потенциальных событий, операций, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;

– потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. При возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технически устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Возможные техногенные аварии при проведении работ по строительству объекта связаны с автотранспортной техникой.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

В целом на ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работ, затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

– монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
– обучению персонала и проведению практических занятий;
– осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
– обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
– повышению ответственности технического персонала.

8.2 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

• соблюдать требования ст. 211, 227, 395 Экологического кодекса РК;

• при ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами, и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством РК о гражданской защите;
• с целью предотвращения разрушения металла от атмосферного воздействия, предусмотрено нанесение лакокрасочного покрытия на стенки газопровода;

• пневматические испытания газопровода на герметичность перед вводом его в эксплуатацию; • выбросы в атмосферный воздух природного газа возможны только в аварийных случаях, при повреждении газопровода. Накопление метана в приземном слое атмосферы не происходит, он поднимается и рассеивается в верхних слоях атмосферы;

• в случае повреждения газопровода и резкого падения давления газа по трассе прокладке надземного газопровода устанавливаются отключающие устройства для предотвращения подачи газа потребителю в случае проведения профилактических или аварийных работ;

• разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;

• проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;

• обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;

• обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;

• обеспечение безопасности используемого оборудования;

• использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия; • оказание первой медицинской помощи;

• обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их

действий. Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию. Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Законадательство Республики Казахстан при аварийных, чрезвычайных ситуациях требует проведения эвакуации населения, проживающего, в поселках в районе аварийных ситуации для защиты населения от потенциальных воздействий вредных и токсичных веществ, выбросом которых может сопровождаться такое происшествие. Ответственность за определение масштабов потенциальной проблемы возложена на оператора объекта, которое определяет сценарий выбросов и вероятное расширение площади воздействия инцидента, на окружающую территорию исходя из экологических условий. В случае эскалации инцидента до уровня, требующего эвакуации населения, Предприятие должно оповестить районного Акима (начальника по Гражданской Обороне) или сельского районного Акима в соответствии с Директивой Областного Акима «О порядке оповещения о Чрезвычайных Происшествия», который принимает решение об эвакуации. При получении аварийного сигнала местный Аким должен принять все меры для оповещения населения, а также частных компаний и рабочих, находящихся внутри или непосредственной близости от опасной зоны. С целью оказания содействия в своевременной эвакуации населения соответствующих населенных пунктов, Областной Аким может направить дополнительные местные эвакуационные команды и 142 оборудование из соседних районов, также обеспечит содействие Акиму в такой эвакуации по запросу Акима (Акимов).

Оператор объекта несет ответственность за поддержание процедур и процессов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в отношении всех сотрудников и персонала, организаций-подрядчиков, работающих или проживающих на базе. В случае возникновения инцидента, способного оказать негативное воздействие на сотрудников компании или подрядчиков, эвакуация будет произведена в соответствии с Чрезвычайным эвакуационным планом (планами), принятыми Предприятием. Все планы действия в чрезвычайных аварийных ситуациях будут анализироваться, поддерживаться и тестироваться на регулярной основе и в соответствии с требованиями законодательства РК. При возникновении аварии регистрируются следующие производственные показатели: - дата, время и место аварии; - источники аварии; - причина аварии; - масштабы и типы загрязнения; - меры по локализации и ликвидации. Контроль качества окружающей среды проводится в ближайших населенных пунктах в периоды развития аварии и после проведения ликвидационных работ.

Основными контролируемыми параметрами являются: метеорологические параметры и концентрации загрязняющих веществ (природного газа или продуктов его сгорания). После проведения ликвидационных мероприятий определяется площадь земель, нарушенных в результате взрыва и возможного пожара. Определяется глубина зоны нахождения поврежденных (с данной степенью повреждения) или уничтожения природных объектов (сельхозкультура, почвенный покров и пр.) в результате воздействия каждого поражающего фактора в рамках рассматриваемого сценария аварии. Проводится комплекс работ по рекультивации территории

8.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, непринятии мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

8.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

8.5 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по

действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве объектов является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении работ по строительству объектов и их эксплуатации, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому строительству объекта:

- проведение работ по пылеподавлению на строительной площадке;
- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия, сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений.

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- ✓ Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;
- ✓ Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- ✓ Наличие резервного оборудования в необходимом для соблюдения графика работ объеме иобеспечения быстрого реагирования в случае возникновения нештатной ситуации;
- ✓ Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- ✓ Все строительно-монтажные работы должны производиться в пределах выделенной полосы отвода земель;
- ✓ Организация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;

- ✓ Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- ✓ Обеспечение технологического контроля соблюдения технологий при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пуско-наладочных работ. А также контроль за технологическими характеристиками оборудования во время эксплуатации:
- ✓ Проведение работ согласно типовых строительных и технологических правил и инструкций для предотвращения аварийного выброса;
- ✓ Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.»)нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

9.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

– проведение работ по пылеподавлению на строительных участках;
– отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
– организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
– сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
– обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;
– применение герметичных емкостей для перевозки и приготовления растворов и бетона;
– устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
– завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
– оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ.

Период эксплуатации.

Газопровод прокладывается подземно, на глубине не менее 0,8м от поверхности земли до верха трубы. Проектом предусмотрены решения по:

Охране атмосферного воздуха от загрязнений, что включает в себя:

100 % контроль качества сварных стыков газопровода при строительстве;

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте, представляют собой замкнутую герметичную систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

Кроме того, для предотвращения разрушения металла стенок газопроводов от атмосферного воздействия и от почвенной коррозии, проектом предусмотрено нанесение защитного покрытия на надземный газопровод и весьма усиленная изоляция подземного газопровода.

Сбросные свечи кранового узла выведены на высоту 3,0 м, обеспечивающие рассеивание незначительных выбросов и предотвращение попадания их в зону работы обслуживающего персонала.

В связи с намеченной подачей природного газа, создается перспектива оздоровления воздушного бассейна населенных пунктов (замена газом других видов топлива).

При сжигании котельно-печного топлива (зольных углей, зернистого мазута) в атмосферу выбрасывается большое количество золы двуокиси серы, окислов азота.

Это отрицательно влияет на воздушный бассейн рассматриваемого региона, здоровье населения, продуктивность животноводства, сельскохозяйственные и лесные угодья, состояние промышленных коммунально-бытовых основных фондов.

Использование вместо перечисленных видов топлива природного газа исключает выбросы окисла азота приблизительно на 20% по сравнению с углем, что резко снижает экономический ущерб от загрязнения атмосферы.

Основными слагающими экономического ущерба, связанного с загрязнением атмосферного воздуха, являются:

- увеличение заболеваемости населения, прежде всего болезнями органов дыхания и связанные с этим невыходы на работу и недоработки продукции;
- оплата больничных листов и содержание больных в стационарах;
- оплата труда медперсонала;
- повреждения лесной, парковой и другой растительности;
- снижение продуктивности и ухудшение качества продуктов, производимых природными хозяйствами;
- дополнительные расходы на ремонт и содержание основных фондов, связанные с усиленной коррозией металла и т.п.

Однако следует иметь в виду, что попытка выразить социальный ущерб в денежной форме сопряжена с неполным отражением его сущности.

Труднее всего измерить и как-то выразить количественно этот эффект (ущерб) тогда, когда он проявляется в ценностях высшего порядка - продолжительности жизни, генетических последствий, которые сказываются на физическом и духовном обмене будущих поколений.

Сравнение расчетов показывает, что замена угля и мазута на природный газ приносит положительный экономический эффект.

9.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимосвязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению

последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате реализации проекта предусматриваются следующие мероприятия:

– недопущение разлива ГСМ;

– регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;

– недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;

– хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;

– соблюдение санитарных и экологических норм.

Охрана и рациональное использование земель обеспечивается следующими мероприятиями:

выбор площадок застройки и трассы трубопровода с учетом ценности пахотных земель и местных угодий;

совмещение трасс коммуникаций с минимальными расстояниями между ними;

рекультивация верхнего, плодородного слоя почвы при его наличии;

противоэрозионные мероприятия.

Строительство газопровода должно выполняться при условии уменьшения нарушений окружающей среды с соблюдением следующих условий:

-все строительно-монтажные работы должны производиться в пределах полосы отвода;

-при проведении подготовительных работ не разрешается движение строительной техники вне полосы отвода, вне дорог, которое может привести к нарушению растительного слоя;

-в целях обеспечения миграции животных протяженность незакрытых грунтом участков траншеи не должна превышать 500 м.

9.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;

- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

9.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате эксплуатации объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- строительные решения, направленные на снижение шума за счет устройства изолированного помещения с хорошей звукоизоляцией;

- установка вентиляторов приточных и вытяжных систем на виброгасителях. Соединение вентиляторов с сетями воздуховодов с помощью гибких вставок;

В результате этих мер физические воздействия в результате эксплуатации объекта не распространятся за пределы производственных объектов.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

9.5 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

Согласно статье 140 Земельного кодекса Республики Казахстан землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

- защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенно-плодородного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте

строительства. Плодородный слой подлежит снятию с участка застройки, складируются в кучи на свободную площадку, и используется в дальнейшем для озеленения.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

– сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;

– запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;

– не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

– запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;

– для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;

– недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

9.6 Мероприятия по охране растительного покрова

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, в редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;

- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой строительной деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

9.7 Мероприятия по охране животного мира

Животный мир в районе планируемых строительных работ, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- ✓ соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- ✓ соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- ✓ разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ✓ ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предпрятия животных;
- ✓ строгое запрещение кормление диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

10. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;

2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;

3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;

4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- использование земель, пригодных для сельского хозяйства отсутствует;
- использование недр отсутствует;
- использование объектов растительного мира отсутствует;
- использование объектов животного мира отсутствует;
- пути миграций диких животных в районе строительства улицы отсутствуют.

На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих. Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

В разделе 6 выполнена предварительная идентификация и оценка наболее вероятных неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей природной среды. Определена предварительная значимость каждого вида воздействия, перечислены меры, разработанные в проектной документации для смягчения воздействий. Дана комплексная оценка воздействия на атмосферный воздух, почвенный покров, растительный мир, на водную среду и животный мир.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта выявлено, что и на стадии строительства и на стадии эксплуатации объекта отсутствуют риски утраты биоразнообразия.

Реализация намечаемой деятельности не приведет:

• к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

• к потере биоразнообразия из-за отсутствия участков с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

• к потере биоразнообразия из-за отсутствия соответствующей современному уровню технологии.

В связи с вышесказанным, проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

В Таблице 6.1 (стр.85) отражены все основные характеристики (определения), используемые для классификации каждого воздействия по его значимости (от незначительного до сильного уровня значимости).

Установлено, что во время намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости.

Воздействие высокой значимости не выявлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта строительства объекта не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием данного проекта.

12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Согласно Статье 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по результатам послепроектного анализа.

13. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В таблице 13.1 в качестве дополнения к приведенным общим организационным мерам, приведен ряд мероприятий, которые позволят ограничить и уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды.

Таблица 13.1 – Краткое описание мероприятий по снижению воздействия на природную среду

Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие
Строительство	Земляные работы	Загрязнение атмосферного воздуха, нарушение почвенного покрова, водных ресурсов, ландшафта, растительный мир, животный мир	• соблюдение нормативно – законодательных требований; • учет природных особенностей района работ; • минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя; • использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт; • ограничение скорости движения транспорта на дорогах; • сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью; • посыпка гравием нарушенных участков; • проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшей эрозионной опасностью и наименьшим воздействием на почвы; • не вскрывать одновременно грунт на большой площади, для предотвращения возникновения эрозионных процессов; • оптимизация строительных работ на всех этапах позволяющая выполнить эти работы в кратчайшие сроки; • рекультивация нарушенных земель. Мероприятия по охране водных ресурсов: • исключение проливов ГСМ, своевременная ликвидация; • разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники; • проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земель. • выбор участка для складирования труб	Незначительное
Фаза	**Работы**	**Потенциальное воздействие**	**Мероприятия по снижению воздействия**	**Остаточное воздействие**

Строительство	Строительство объектов	Загрязнение атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, грунта, нарушение почвенного покрова, растительный мир, животный мир	• соблюдение культуры строительства; • применение наилучших доступных технологий; ▪ применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозийному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред, а также их полная герметизация; • сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью; ▪ обеспечение объектов резервным оборудованием, которое позволит выполнить график работ и обеспечить быстрое реагирование в случае возникновения нештатной ситуации; •проведение строительно-монтажных работ в пределах выделенной полосы отвода земель; • расчет оборудования, арматуры и трубопроводов на давление, превышающее максимально возможное рабочее; • выполнение переходов через автомобильные дороги подземно с устройством защитных кожухов; • санитарная очистка территории строительства; • обеспечение производственного контроля соблюдения технологии при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пуско-наладочных работ; • компенсация ущерба эмиссий путем выплат платежей за эмиссии в окружающую среду; Мероприятия по охране водных ресурсов: • при проходе через водные объекты сварочно-монтажные и изоляционно-укладочные работы проводить на площадках, сооружаемых на берегах у створа будущего перехода; • проведение санитарной очистки территории строительства, является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов;	Умеренное
Фаза	**Работы**	**Потенциальное воздействие**	**Мероприятия по снижению воздействия**	**Остаточное воздействие**

Эксплуатация	Эксплуатация объектов	Загрязнение атмосферного воздуха, почвенного покрова, водных ресурсов растительный мир	• организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов; • контроль за расходом воды на площадках при строительстве, с помощью измерительных устройств, с целью уменьшения использования воды; • для складирования труб и организации сварочных баз следует выбрать участки на удалении от рек; • строительная бригада должна быть оснащена передвижным оборудованием - мусоросборниками для сбора строительных отходов и мусора на трассе, что в свою очередь предотвращает от загрязнения и истощения; • организация мониторинга за состоянием окружающей среды в процессе строительства. • своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования; • все регулирующие устройства (регуляторы давления) рассчитываются и выбираются, исходя из условий обеспечения необходимых параметров работы и минимального уровня шума. • организация системы сбора,транспортировки и утилизации всехотходов; • санитарная уборка помещений иплощадок надземных сооружений; • компенсация ущерба эмиссий путемвыплат платежей за эмиссии вокружающую среду; • заключение договора на утилизациюотходов производства и потребления; • проведение мониторинга окружающейсреды на этапе эксплуатации.	Незначительное

14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При составлении Отчета о возможных воздействиях, в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, были использованы следующие источники информации:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).

5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);

6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);

7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.)

11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).

13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);

14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;

15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).

17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.

18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221- Ө).

19. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).

20. РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».

21. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

22. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

23. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

24. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

25. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».

26. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)

27. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).

28. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 г. № ҚР ДСМ-15.

29. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

30. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020

15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основное назначение разрабатываемой проектно-сметной документации по рабочему проекту «Корректировка разработанной проектно-сметной документации по проекту «РП Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области. Корректировка»:

- обеспечение газом жителей и улучшение социально-бытовых условий населения поселков Кызылординской области;

- газификация промышленных предприятий;

- дальнейшее развитие п. Шокай, Тартогай, Балаби;

- улучшение социально-демографической ситуации в регионе;

- максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе, природным газом.

В объём данного раздела рабочего проекта входят:

–Газопровод-отвод (ГО);

–АГРС;

В административном отношении район работ расположен в пределах Кызылординской области, Шиелийском районе. В пределах исследуемой территории проходит асфальтированная дорога «Шымкент-Самара».

Участок работ, в физико-географическом отношении, приурочен к правобережью р.Сыр-Дарья и прилегает с северной стороны к поселку Тартогай Шиелийского района.

В данном разделе проекта предусмотрена корректировка технологических решений по строительству основных сооружений (газопровод-отвод, АГРС) для газоснабжения промышленных и коммунально-бытовых потребителей п. Шокай, а также других населенных пунктов Шиелийского района, в связи с изменением месторасположения площадки АГРС и охранного кранового узла ОКУ-1. Изменения, в связи с корректировкой, в основных технико-технологических показателях указаны в таблице 1.1.

Источником газоснабжения потребителей является магистральный газопровод МГ «ББШ» ø1067х19,1 мм давлением Pmax= 9,81 МПа.

В объём данного раздела рабочего проекта входят:

1.Газопровод-отвод (ГО);

4.Охранный крановый узел ОКУ-1;

5.Площадка АГРС «Шокай»;

Таблица 1.1. Основные технико-технологические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество (до корректировки)	Количество (после корректировки)
1	2	3	4
Газопровод-Отвод (ГО)			
Проектное давление	МПа	9,81	9,81

Наименование показателей	**Ед. изм.**	**Количество (до корректировки)**	**Количество (после корректировки)**
1	**2**	**3**	**4**
Общая протяженность трассы	км	21,252	22,700
Диаметр	мм	159	159
Толщина стенки трубы	мм	4,5 (III категория); 5,0 (II категория)	4,5 (III категория); 5,0 (II категория)
Материал трубопровода		17Г1С (К52)	17Г1С (К52)
Общий вес труб	тонн	366,7	391,5
Площадка АГРС			
Номинальная производительность (без учета газа на собственные нужды)	нм^3/ч	20 000	20 000
Давление на входе Рвх	МПа	9,81-4,25	9,81-4,25
Количество потребителей	шт.	1	1
Потребитель			
Производительность	нм^3/ч	20 000	20 000
Давление на выходе Рвых	МПа	0,6	0,6

Начальной точкой объекта является точка подключения газопровода-отвода к существующему крановому узлу №34 на 1047,25 км МГ «ББШ». Трасса магистрального газопровода-отвода пролегает по степной местности до площадки АГРС. Площадка АГРС «Шокай» расположена в районе населенного пункта Тартогай Кызылординской области.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест

В административном отношении участок работ расположен на землях Шиелийского района Кызылординской области. Сельский округ Тартогай расположен в 80 км к юго-востоку от г.Кызылорды В пределах исследуемой территории проходит асфальтированная дорога «Шымкент-Самара».

Участок работ, в физико-географическом отношении, приурочен к правобережью р. Сыр-Дарья и прилегает с северной стороны к поселку Тартогай Шиелийского района.

Трасса газопровода берет начало от сущ. кранового узла №34 МГ «ББШ» на 1047,25 км. Газопровод-отвод следует в юго-западном направлении от МГ «ББШ» по степной местности, пересекает ряд полевых дорог, воздушных линий, небольших барханов и сухих недействующих арыков. На ПК 0+11 газопровод-отвод пересекает эксплуатационную дорогу МГ «ББШ». А также газопровод-отвод пересекает: протоку сбросных вод между озерами, коллектор сбросных вод Нансай, сухой древний канал, старое русло Нансая. Трасса газопровода-отвода заканчивается у ограждения АГРС «Шокай», расположенной в районе п. Тартогай.

Выбор маршрута проектируемого газопровода-отвода на местности выполняется с соблюдением следующих условий:

–протяженности маршрута, исходя из наличия географически закрепленных источников газа и потребителей газа;
–топографических и геологических условий местности;
–требований геологических исследований;
–соответствия техническому заданию;
–условиям и требованиям государственных организаций и местных исполнительных органов;
–максимально-возможным обходом запретных зон;
–требований нормативных документов РК.
Возможности выбора других мест нет.

Ниже представлена ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта.

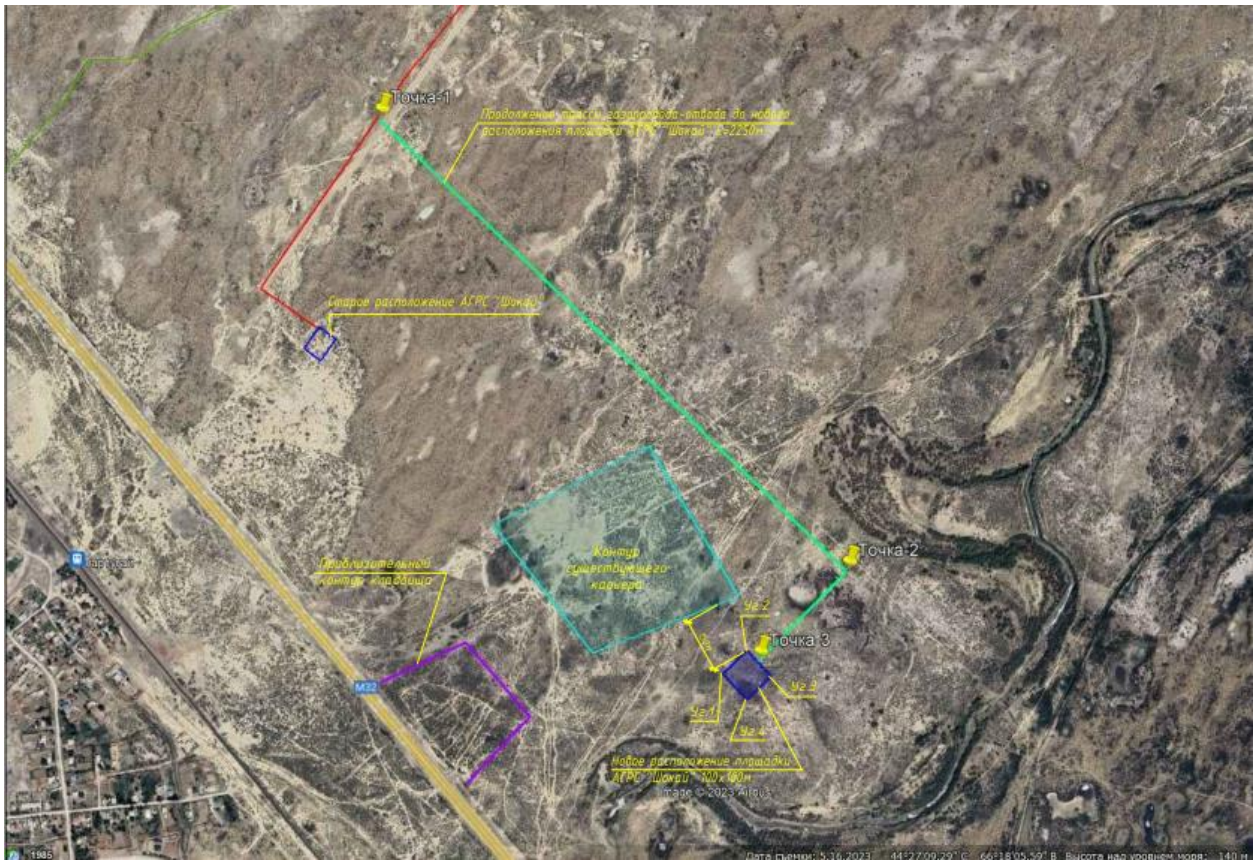


Рисунок 1- Ситуационная схема проектиреумого объекта

НАИМЕНОВАНИЕ ИНИЦИАТОРА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

В рамках данного проекта «Корректировка разработанной проектно-сметной документации по проекту «РП Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области. Корректировка» заказчиком является КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области».

Юридический/почтовый адрес: РК, Кызылординская область, Кызылорда г.а., г.Кызылорда, улица Бейбарыс Султан, здание 1

БИН: 070140002001

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Воздействие на атмосферный воздух

Всего *на период строительства* выявлены 2 организованных и 15 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Источник выделения 0001, Работа ДЭС
Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды С12-19.

Источник выделения 0002, Битумный котел
Для разогрева битума и битумной мастики используется битумный котел. Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид.

Источник выделения 6001, Сварочные работы
Сварка металлоконструкций производится по всему контуру примыкаемых свариваемых элементов штучными электродами. Вид сварки ручная дуговая сварка, расход электродов Э-48 – 731,7 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: оксиды железа, марганец и его соединения, диоксид азота, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, хром шестивалентный, пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2.

Источник выделения 6002, Покрасочные работы
При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: Грунтовка ГФ-021 – 0,04741 т, ацетон – 0,0166 т, уайт-спирит – 0,015 т, эмаль ХВ-124 – 0,0125 т, ПФ-115 – 0,01279 т, лак БТ-577 – 0,0257 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол, уайт-спирит, толуол, бутилацетат, пропан.

Источник выделения 6003, Газосварочные работы
При проведении строительных работ предусмотрено проведение газосварочных работ. Количество используемой пропан-бутановой смеси – 209.89 кг, ацетилена – 7,36 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: азота диоксид.

Источник выделения 6004, Разработка грунта, разгрузка-погрузка и хранение грунта
Во время проведения строительных работ предусматриваются работы по разработке грунта вручную и механизированным способом. Для проведения работ используются

роторные и траншейные экскаваторы, бульдозеры. Источник выброса ЗВ неорганизованный. Основным загрязняющим веществом, выделяемым в атмосферу от источника, будет являться пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2.

Источник выделения 6005, Разгрузка-погрузка извести
При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2.

Источник выделения 6006, Разгрузка-погрузка щебня
При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (щебень фракций от 20 мм и более - 4814 т, до 20 мм – 1566 т) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2.

Источник выделения 6007, Разгрузка-погрузка песка
При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (песок -57327 т) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2.

Источник выделения 6008, Шлифовальный станок
Время работы шлифовальной машины составляет 110 часов. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль абразивная, взвешенные частицы

Источник выделения 6009, Битумная установка
Для разогрева битума и битумной мастики используется битумный котел. Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на суммарный органический углерод).

Источник выделения 6010, Паяльные работы
При проведении строительных работ предусмотрены паяльные работы оловянно-свинцовыми припоями марки ПОС30 – 0,024 т, ПОС-40 – 0,18 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: олово оксид, свинец и его неорганические соединения.

Источник выделения 6011, Разгрузка-погрузка цемента
При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (цемент – 0,01 т) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2.

Источник выделения 6012, Разгрузка-погрузка глины
При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (цемент – 170 т) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2.

Источники выделения 6013, Укладка горячего асфальтобетона
Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на суммарный органический углерод).

Источник выделения 6014, Отрезной станок
Время работы станка составляет 550 часов. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: взвешенные частицы.

Источник выделения 6015, Работа строительной техники
При работе строительной техники (экскаватор, самосвалы, бульдозеры) на участке строительства будут выделяться следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

Всего *на период эксплуатации* выявлены 19 организованных и 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В составе АГРС предусматриваются:

- блок переключения;

- блок технологический;

- узел запуска очистных устройств (УЗОУ);

- узел приема очистных устройств (УПОУ);

- блок учета расхода газа (на входе в АГРС);

- узел подогрева газа;

- блок подготовки теплоносителя;

- узел учета расхода газа (на выходе АГРС);

- блок автоматической одоризации;

- блок «Операторная» с размещением САУ ТП ГРС,

- контейнер с газопоршневой электростанцией;

- подземная емкость сбора конденсата V=1,0 м^3;

- подземная емкость хранения одоранта V=1,0 м^3;

- емкость для слива теплоносителя V=2,5 м^3.

- охранный крановый узел (ОКУ):

- узел запуска очистных устройств (УЗОУ);

- узел приема очистных устройств (УПОУ);

Площадка АГРС –блок переключения:

№0001 – свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

№0002 – свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

№0003 – свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

№0004 – свеча (залповый источник). Узел редуцирования .

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

№0005 – свеча (залповый источник). Узел редуцирования

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Технологический блок (УЗОУ УПОУ):

№0006– свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

№0007 – свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

№0008 – свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

№0009 – свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка АГРС –узел подогрева:

№0010 – свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

№0011 – свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка АГРС –блок подготовки теплоносителя:

№0012 – дымовая труба котла.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, бензапирен.

№0013 – дымовая труба котла.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, бензапирен.

№0014 – свеча (залповый источник).

Площадка АГРС –блок операторной:

№0015 – коаксиальный дымоход котла.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, сера диоксид.

№0016– свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка АГРС –узел учета расхода газа:

№0017 – свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка АГРС –площадка конденсатосборника:

№0018– свеча (залповый источник).

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка ОКУ-1:

№0019 – свеча (залповый источник)

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Неорганизованные:

Площадка АГРС –блок переключения: №6001 – неплотности оборудования.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка АГРС –технологический блок: №6002 – неплотности оборудования.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка АГРС –узел подогрева газа: №6003 – неплотности оборудования.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка АГРС –блок подготовки теплоносителя: №6004 – неплотности оборудования.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка АГРС –узел учета расхода газа: №6005 – неплотности оборудования.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка АГРС –площадка конденсатосборника: №6006 – неплотности оборудования.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Площадка ОКУ-1: №6007 – неплотности оборудования.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Ист 6008 – Конденсатосборник

Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников, представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 Перечень загрязняющих веществ на период строительных работ

Код загр.	Наименование вещества	ПДК максим.	ПДК средне-	ОБУВ ориентир.	Класс опас-	Выброс вещества	Выброс вещества,

веще-ства		разовая, мг/м3	суточная, мг/м3	безопасн. УВ,мг/м3	ности	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)		0.04		3	0.001188	0.01827
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.0001022	0.001572
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.0000066	0.000002852
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.01314086667	0.0172615
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.00957169333	0.01225335
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.0011425	0.016335
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			3	0.0013325	0.018684
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		1	0.00000006992	0.0000001
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.0002627	0.0036844
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.00070104	0.0007143
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.0005725	0.008021
1555	Этановая кислота	0.2	0.06		3	0.00000021	0.000000195
2732	Керосин			1.2		0.01789	0.033611
2752	Уайт-спирит			1		0.0011751	0.017449
2754	Алканы С12-19	1			4	0.01913365333	0.01903885
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		1	0.0000125	0.0000054
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.08103411633	0.10881143
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.02713233333	0.0301937
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.18315625778	0.32009045
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.0000833	0.001282
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		2	0.000367	0.00564
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	0.2140556	53.017393

Расчет нормативов ПДВ для проектируемого объекта производился на основании расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы. Нормативы ПДВ определены для каждого вещества отдельно и для случая всех возможных групп суммаций.

Анализ расчетов показывает, что в зоне влияния промплощадки предприятия превышений ПДК м.р. на границе жилой зоны нет. Вклад предприятия в загрязнение атмосферы не превышает ПДК.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (утв. Приказом Министра охраны ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-П) [14].

5.2 Воздействие на водный бассейн

Проектируемый газопровод пересекает коллектор сбросных вод на ПК 71+90, старый канал Нансай на ПК 140+09, а также ряд сухих каналов и арыков.

Переходы газопровода-отвода через коллектор сбросных вод и канала Нансай предусматриваются методом горизонтального бурения (ГНБ). Переходы подземного газопровода через сухие недействующие каналы предусматриваются открытым способом.

Категория участка газопровода при переходе через оросительные каналы и поймы рек вторая (II) согласно СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы». Категория примыкающих участков газопровода к пересечению не регламентируются.

Рабочий проект согласован с РГП «Казводхоз» по Кызылординской области.

Согласованные разделы рабочего проекта представлены в приложениях к проекту.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

– заправка строительных машин осуществляется на ближайших существующих АЗС;

– хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории строительной площадки не осуществляется;

– временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;

– организация регулярной уборки территории от строительного мусора;

– упорядочение складирование и транспортирования сыпучих и жидких материалов;

– временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохраной полосы;

– водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой;

– хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалетов;

– организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз;

– при возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и ее последствия.

5.3 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами

органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении недр;
- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

Механическое воздействие характеризуется полным уничтожением естественного почвенного покрова с разрушением условий нано- и микрорельефа поверхности, образованием нового рельефа и физических свойств субстрата (насыпи, выемки, траншеи и пр.): потерей горизонтальной стратификации, уплотнением и перемешиванием почвенных горизонтов, денудацией, погребением горизонтов.

Подобные нарушения являются необратимыми, однако они ограничены по площади локальными участками воздействия.

Проектными решениями предусматривается подземная прокладка трассы газопровода с заглублением верхнего края трубы не менее 1 - 1,2 м. Ширина коридора для прокладки трубопроводов и перемещения строительной техники составляет около 4-8 м. Засыпка трубопроводов, прекращение движения вдоль их трасс автотранспорта в отдаленной перспективе приведут к восстановлению почвенно-растительного слоя.

В связи со строительством постоянных сооружений и укладкой твердого покрытия необратимо теряется почвенный покров, эти изменения носят необратимый характер. Однако в случае аварийных ситуаций грунты оказываются защищенными от проникновения загрязнений. Значительные механические нарушения почв могут возникнуть в районе стоянок строительной техники. Они выражаются в разрушении и распылении, а местами в значительном уплотнении поверхностных почвенных горизонтов.

Почвенный покров территории размещения объектов обладает различной устойчивостью к техногенным механическим воздействиям. Более высокую устойчивость имеют суглинистые, почвы. Наименее устойчивыми являются пески, песчаные и супесчаные разновидности почв.

Химическое загрязнение

На этапе строительства попадание загрязняющих веществ в почвы возможно с выбросами выхлопных газов автотранспорта и строительной техники, в случаях утечек горюче-смазочных материалов и в виде бытовых и производственных отходов.

В результате загрязнения почв возможно изменение свойств почвогрунтов. При попадании загрязнителей в почву наибольшее воздействие испытывают сорбционные барьеры (органогенный и аллювиальный горизонты), удерживающие большую часть

загрязнений. Здесь связывается максимальное количество загрязняющих веществ в почвенном профиле.

Период эксплуатации

После завершения работ по строительству, площади, где потенциально можно ожидать техногенных воздействий на почвенный покров, значительно сократятся. В целом, в штатном и безаварийном режиме работы и при соблюдении регламента ремонтных работ, воздействие на почвенный покров химических загрязнителей ожидается как незначительное и локальное. В аварийных ситуациях возможно загрязнение локальных участков почвенного покрова, примыкающих к газопроводу

5 Воздействие на животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающими и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Животных, обитающих в районе расположения проектируемого объекта в Красную книгу, нет. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

В целом во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Работа большого количества строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц (хищных птиц и зверей), в том числе редких.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

Прокладка трубопроводов, строительство временных и постоянных сооружений и оборудования, а также объектов инфраструктуры обусловит создание новых мест обитания и размножения для синантропных видов мелких воробьиных птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс).

Одновременно будут нарушены привычные места обитания. При проведении земляных работ (рытье траншей) некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Болеекрупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода.

В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных. На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность.

В полосе, шириной около 10-20 метров с внутренней стороны коридора строительства, гибель представителей пресмыкающихся и млекопитающих будет частичной (около 50%), поскольку они могут переместиться за пределы площадки.

Практически все взрослые представители фауны позвоночных, имеющие хозяйственное значение, и охраняемые виды способны переместиться за пределы коридора строительства самостоятельно, без вмешательства со стороны людей. Животные,

попавшие в траншею и пострадавшие при этом - это, в основном, молодые особи или раненые и больные животные.

Планировка и эксплуатация подъездных дорог приведет к созданию новых местообитаний для норных видов грызунов (земляных валов, насыпей).

В то же время по дорогам неизбежно прямое уничтожение пресмыкающихся и мелких млекопитающих в результате движения автотранспорта. Повышенный трафик на подъездной дороге может воздействовать на грызунов, ящериц и змей, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определенно, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных. Из-за производственных работ на территории не будет скопления диких животных, и, следовательно, столкновения с ними маловероятно.

Выполнить количественное определение подобных видов воздействия на научном уровне затруднительно из-за их удаленности и отсутствия видимого характера. Нагрузка часто приводит к снижению иммунитета к общим заболевания, более низкому проценту кладки яиц у птиц и рептилий, и большему количеству выкидышей у млекопитающих. Выживание потомства также снижается.

Животные проводят больше времени в попытках справиться с проблемой и, следовательно, создают еще большую нагрузку в виде дегенерации корма и вырождении. Суммарно воздействие может снизить шанс выживания и размножения из-за:

- вытеснения из благоприятных экотопов;
- снижения времени на кормежку, что приводит к недостатку энергии;
- вмешательства в период спаривания;
- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидание гнезд;
- повышенному числу хищников, привлекаемых проектной деятельностью. Отдельные потенциальные взаимодействия по каждому аспекту описаны ниже.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Шум от движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию:

- многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и взаимодействия друг с другом;
- многие ночные виды используют звук для определения хищников или себе подобных видов;
- многие ночные виды используют звук для коммуникации.

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выказывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

Световое воздействие

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жесткокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие может оказать в переходные сезоны года на мигрирующих птиц. В результате беспокойства нарушается суточный ритм деятельности и режим питания; неблагоприятным образом меняется бюджет времени, причем значительная часть времени тратится на обеспечение безопасности. На дорогах возможны случаи гибели птиц и млекопитающих, попавших в полосу света фар.

В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и не единовременный характер.

Химическое загрязнение

Загрязнение территории ГСМ при работе строительной технике может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Одновременно на участках строительства водных переходов достаточно высока вероятность смыва загрязняющих веществ в водоемы и водотоки, что в конечном итоге приведет к ухудшению качества воды. При соблюдении строительных норм и правил по планировке площадок, сбора и отвода ливневых и бытовых стоков, недопущению разливов загрязняющих веществ, вероятность загрязнения водотоков сводят к минимуму. Возможность проявления этого воздействия ограничена площадками строительства.

Физическое присутствие

Физическое присутствие персонала и проведение работ скорее всего создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Несинантропные виды будут испытывать беспокойство из- за их низкого уровня толерантности.

Под воздействием в виде физического присутствия могут попасть только те животные, которые могут проникать на территории, прилегающие к участку (включая подъездную дорогу) для кормежки. Также маловероятно, что доступность корма для них окажет значительное воздействие и приведет к сильному соперничеству и высокой агрессивности.

Косвенное воздействие

Представители Фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают от потери естественной среды и прямой угрозы гибели в ходе проектных работ.

Основной дополнительный аспект данного воздействия будет включать образование новых источников пищи. Наличие пищевых отходов привлечет животных, питающихся отбросами, таких как грызуны, голуби и воробьи. Лисы, волки и хищные птицы будут привлечены высокими концентрациями добычи. Однако эти животные хорошо приспосабливаются к техногенному физическому беспокойству. Отравление маловероятно, так как животные, питающиеся отбросами, обычно очень избирательны в еде. Кроме того, предполагается, что контейнеры хранения отходов жилого лагеря будут иметь крепкие тяжелые крышки для предотвращения попадания подобных животных.

Воздействие на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

– разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;

– проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;

– обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;

– обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;

– обеспечение безопасности используемого оборудования;

– использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;

– оказание первой медицинской помощи;

– обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объекта

Определение объемов образования отходов производства и потребления определялось на основании:

- данных справочных документов;
- удельных норм образования отходов;
- порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства.

При выполнении работ должны соблюдаться строгие требования к обеспечению чистоты местности после окончания строительных работ.

Временное накопление отходов осуществляется на площадке рядом с фронтом проводимых работ с последующим вывозом на предприятие подрядчика для утилизации на специализированном предприятии.

За очистку территории строительства от строительного мусора, металлических предметов и размещение строительного мусора по окончании строительства объекта ответственность несет строительная организация.

Образование отходов на период строительства объекта

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
Норма образования бытовых отходов (m_1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих – 85 чел и средней плотности отходов – 0,25 т/$м^3$.

Расчет объема образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов, $м^3$/год	Численность работающих	Плотность отходов т/$м^3$	Количество отходов, т/год
Деятельность рабочих	0,3	85	0,25	6.375

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.
По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.
Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические урны, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации

Отходы сварки (120113)

Отходы образуются при проведении сварочных работ в процессе строительства объекта.
Общий расход электродов – 0,7317 тонн.
Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
Объем образования отходов определяется по формуле:

$N=M_{ост} * \alpha$, т/год

Где $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, α=0,015 от массы электрода.

$N = 0,7317 * 0,015 = 0,0109$ т

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (080111)*

При проведении строительных работ используются лакокрасочные материалы. По данным, представленным предприятием, в период строительства планируется использовать 0,13 тонн ЛКМ.

Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$N = \Sigma M_i * n + \Sigma M_{ki} * \alpha_i$, т/год

Где M_i– масса i-го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

M_{ki}– масса краски в i-ой таре, т/год;

α_i– содержание остатков краски в i-ой таре в долях от M_{ki}(0,01-0,05).

N = Mi x n + Mki x ai = 0,0001 x 15 + 0,1189 x 0,03= **0,005 т/год**

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения СМР, с последующей передачей в спецорганизации.

Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (170904).

Строительный мусор, образующийся в ходе проведения строительных работ. Данные по образованию строительного мусора согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. принимается по факту. Ориентировочное количество строительных отходов составляет 12 т.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202)*

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Состав тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$N = M_o+M+W = 0,064+ 0,00764 + 0,0096 = 0,081$ т/год

где: M- содержание в ветоши масел,

$M = 0,12 \times M_o = 0,12 \times 0,064 = 0,00764$ т/год;

W – содержание в ветоши влаги,

$W = 0,15 \times M_o = 0,15 \times 0,064 = 0,0096$ т/год.

По мере образования промасленная ветошь собирается в контейнер и вывозится на полигон промышленных отходов.

Образование отходов на период эксплуатации объекта

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (m_1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих – 4 чел и средней плотности отходов – 0,25 т/$м^3$.

Расчет объема образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов, $м^3$/год	Численность работающих	Плотность отходов т/$м^3$	Количество отходов, т/год
Деятельность рабочих	0,3	4	0,25	0,3

Расчёт образования «смета с территории» выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
Объем образования отходов определяется по формуле:
M = S • 0,005, т/год
где: S – площадь убираемых территории м2;
0,005 – нормативное количество смета т/м2 год.
Расчёт образования «смета с территории» представлен в таблице

Наименование	Площадь убираемых территорий, м2	Нормативное количество смета т/м2 год	Годовое количество смета, т/период
Твердое покрытие территории	9292	0,005	46,46

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.
По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.
Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические урны, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации

Конденсат (050799)
Объем отходов от периодической очистки емкости конденсатосборника на АГРС рассчитывается по формуле:
V = N x Q x n x ρ x 0.001
Количество отходов в виде конденсата представлено в таблице

Показатель	Наименование	Ед.измер	Расчет
N	кол-во зачищаемых емкостей	шт/год	1
Q	объем кондесатосборника	м3	1
n	периодичность очистки	раз/год	2
ρ	плотность отхода	кг/м3	0,98
	кол-во отхода	т/год	0,00196

Временное хранение отходов осуществляется в конденсатосборнике.

Таблица 5.2 – Общая таблица по объему образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	2	3
Всего	**-**	**18,4719**
в том числе отходов производства	**-**	**12,0969**
отходов потребления	**-**	**6,375**
Опасные отходы		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	-	0,005
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	0,081
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	6,375
Отходы сварки	-	0,0109
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	-	12

Таблица 5.3 – Общая таблица по объему образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	2	3
Всего	**-**	**46,76196**
в том числе отходов производства	**-**	**0,00196**
отходов потребления	**-**	**46,76**
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	46,76
Газовый конденсат	-	0,00196

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ, ПОЛУЧЕННОЙ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).

5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);

6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);

7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.)

11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).

13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);

14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;

15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).

17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.

18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221- Ө).

19. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).

20. РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».

21. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

22. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

23. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

24. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

25. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».

26. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)

27. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).

28. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 г. № ҚР ДСМ-15.

29. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

30. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

23014247

ЛИЦЕНЗИЯ

20.06.2023 года **02546Р**

Выдана **АЛИМКАНОВА ВЕНЕРА ЖАНАТАЕВНА**

ИИН: 890605451549

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

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

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Кожиков Ерболат Сейлбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

23014247 **Страница 1 из 2**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02546Р

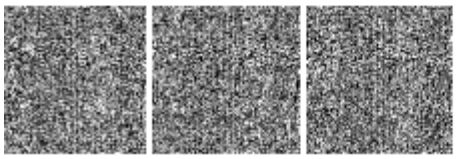
Дата выдачи лицензии 20.06.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

-Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

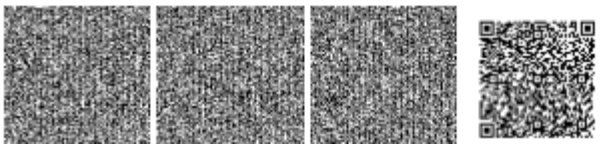
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат	**АЛИМКАНОВА ВЕНЕРА ЖАНАТАЕВНА** ИИН: 890605451549 (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	**РК, г.Павлодар, ул.Барнаульская, 90** (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	**Производственная среда (физические факторы); селитебная территория, жилые и общественные здания; земельные участки, здания, сооружения, помещения; металлолом; воздух рабочей зоны; выбросы промышленных предприятий в атмосферу; отработавшие газы транспортных средств; атмосферный воздух населенных (селитебных) мест; атмосферный воздух санитарно - защитной зоны; вода природная (поверхностная, подземная, талая), атмосферные осадки; вода хозяйственно - питьевого назначения; сточные, промышленные воды; почва, грунты, промотходы, осадки с очистных сооружений, золошлаковые отходы.** (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Кожиков Ерболат Сейлбекович** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



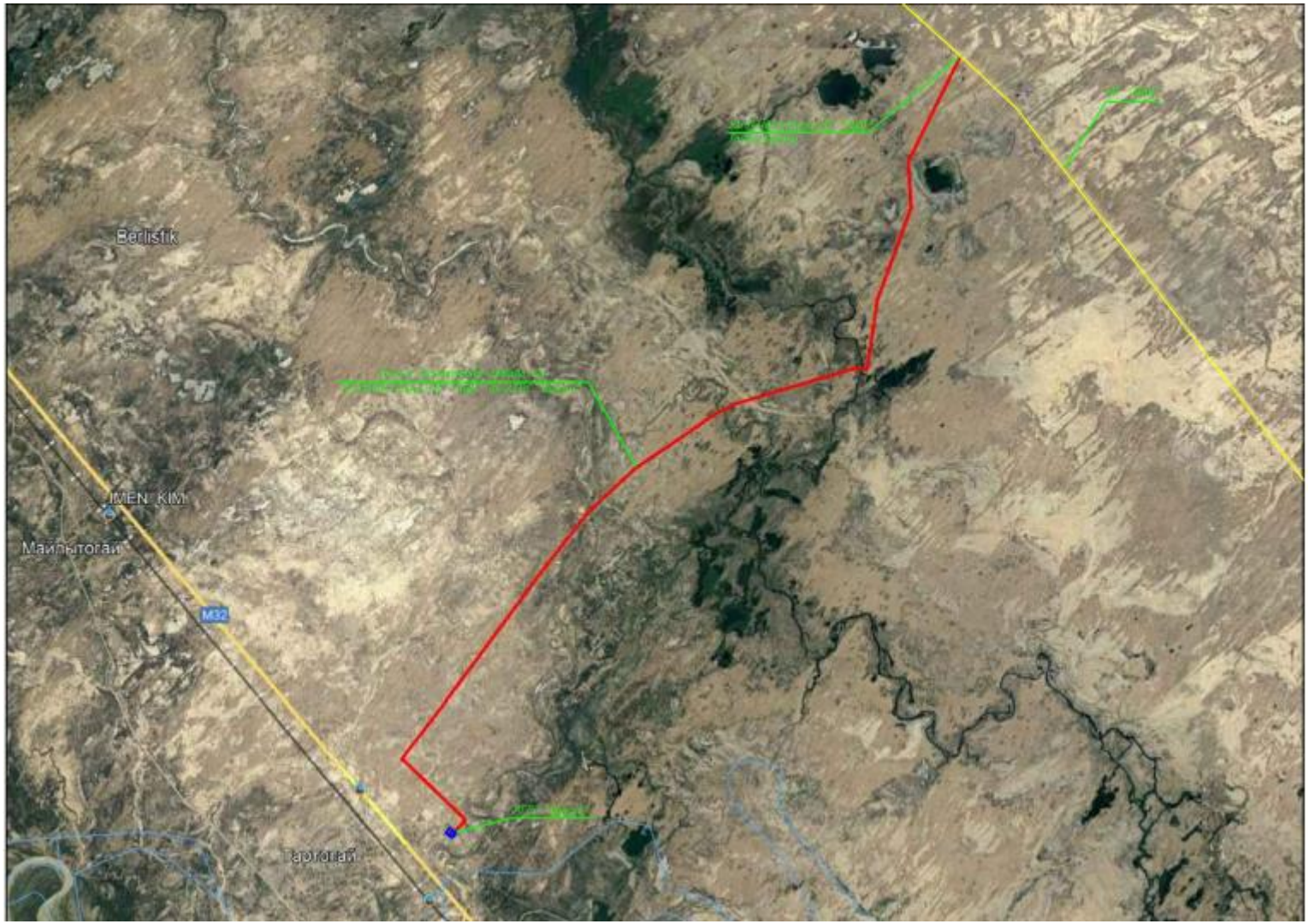
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	20.06.2023
Место выдачи	г.Астана

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



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Ситуационная карта-схема расположения объекта


Berlistik
IMEN KIM
Майлытогай
M32
Тарлатай

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Расчет валовых выбросов ЗВ в атмосферу на период СМР

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР

Источник загрязнения N 0001, Работа ДЭС

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.289

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 0.05

Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.05 * 73.6 = 0.00003209 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3 :

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3 ;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3 /с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00003209 / 0.531396731 = 0.000060387 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов
$q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса
M_i, г/с:

$$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0628053	0.0036992	0	0.0628053	0.0036992
0304	Азот (II) оксид(Азота оксид)	0.0102059	0.0006011	0	0.0102059	0.0006011

0328	Углерод (Сажа)	0.0029207	0.0001651	0	0.0029207	0.0001651
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0245333	0.001445	0	0.0245333	0.001445
0337	Углерод оксид	0.0633778	0.003757	0	0.0633778	0.003757
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	6.9920E-8	5.7800E-9	0	6.9920E-8	5.7800E-9
1325	Формальдегид	0.000701	0.0000413	0	0.000701	0.0000413
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.0169397	0.0009909	0	0.0169397	0.0009909

Источник загрязнения N0002 , Битумный котел

Вид топлива , ***K3*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год , ***BT*** = **0.289**
Расход топлива, г/с , ***BG*** = **0.05**
Марка топлива , ***M*** = ***_NAME_*** = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , ***QR*** = **10210**
Пересчет в МДж , ***QR*** = ***QR * 0.004187*** = **10210 * 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , ***AR*** = **0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** = **12**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** = **12**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.0515**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , ***KNO*** = ***KNO * (QF / QN) ^ 0.25*** = **0.0515 * (12 / 12) ^ 0.25 = 0.0515**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT*** = ***0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)*** = **0.001 * 0.289 * 42.75 * 0.0515 * (1-0) = 0.000636**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG*** = ***0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)*** = **0.001 * 0.05 * 42.75 * 0.0515 * (1-0) = 0.00011**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_*** = ***0.8 * MNOT*** = **0.8 * 0.000636 = 0.000509**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_*** = ***0.8 * MNOG*** = **0.8 * 0.00011 = 0.000088**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_*** = ***0.13 * MNOT*** = **0.13 * 0.000636 = 0.0000827**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_*** = ***0.13 * MNOG*** = **0.13 * 0.00011 = 0.0000143**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_*** = ***0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT*** = **0.02 * 0.289 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.289 = 0.0017**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG*** **= 0.02 * 0.05 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.05 = 0.000294**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , ***R*** **= 0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , ***CCO = Q3 * R * QR*** **= 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , ***_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 * 0.289 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.00402**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 * 0.05 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.000695**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент(табл. 2.1) , ***F*** **= 0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , ***_M_ = BT * AR * F*** **= 0.289 * 0.025 * 0.01 = 0.0000723**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , ***_G_ = BG * A1R * F*** **= 0.05 * 0.025 * 0.01 = 0.0000125**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000088	0.000509
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000143	0.0000827
0328	Углерод (Сажа)	0.0000125	0.0000723
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000294	0.0017
0337	Углерод оксид	0.000695	0.00402

Источник загрязнения N6001 , Сварочные работы
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ЭА 48А/2
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** **= 731.7**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** **= 0.77**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 17.8**
в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 15.89**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 15.89 * 731.7 / 10 ^ 6 = 0.01163**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 15.89 * 0.77 / 3600 = 0.0034**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 0.5**

Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 0.5 * 731.7 / 10 ^ 6 = 0.000366**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 0.5 * 0.77 / 3600 = 0.000107**

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 0.9 * 731.7 / 10 ^ 6 = 0.000659**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 0.9 * 0.77 / 3600 = 0.0001925**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 0.5**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 0.5 * 731.7 / 10 ^ 6 = 0.000366**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 0.5 * 0.77 / 3600 = 0.000107**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 1.76**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 1.76 * 731.7 / 10 ^ 6 = 0.001288**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 1.76 * 0.77 / 3600 = 0.0003764**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 0.9 * 731.7 / 10 ^ 6 = 0.000659**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 0.9 * 0.77 / 3600 = 0.0001925**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 1.9**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 1.9 * 731.7 / 10 ^ 6 = 0.00139**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 1.9 * 0.77 / 3600 = 0.000406**
Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой
Электрод (сварочный материал): Св-0.7ГС
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** **= 1.435**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** **= 0.0015**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 9.54**
в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **8.9**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **8.9 * 1.435 / 10 ^ 6 = 0.00001277**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **8.9 * 0.0015 / 3600 = 0.00000371**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.6**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **0.6 * 1.435 / 10 ^ 6 = 0.000000861**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **0.6 * 0.0015 / 3600 = 0.00000025**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.04**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **0.04 * 1.435 / 10 ^ 6 = 0.0000000574**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **0.04 * 0.0015 / 3600 = 0.0000000167**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0.0034	0.01164277
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000107	0.000366861
0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/	0.0001925	0.000659
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0001925	0.000659
0337	Углерод оксид	0.000406	0.00139
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0003764	0.001288
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.000107	0.0003660574

Источник загрязнения N6002, Покрасочные работы

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** = **0.04741**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.052**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.04741 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.02133**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.052 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0065**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0065	0.02133

Источник загрязнения N6002 , N 002 Покрасочные работы
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** **= 0.0166**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.018**
Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 100**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.0166 * 100 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0166**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.018 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.005**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.005	0.0166

Источник загрязнения N6002 , N 003 Покрасочные работы
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** **= 0.015**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.016**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 100**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.015 * 100 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.015**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.016 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00444**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит	0.00444	0.015

Источник загрязнения N6002 , N 004 Покрасочные работы
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** = **0.0125**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.0138**
Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **27**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** = **0.0125 * 27 * 26 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000877**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.0138 * 27 * 26 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000269**

Примесь: 1210 Бутилацетат
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** = **0.0125 * 27 * 12 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000405**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.0138 * 27 * 12 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0001242**

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** = **0.0125 * 27 * 62 * 100 * 10 ^ -6 = 0.002092**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.0138 * 27 * 62 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000642**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (Толуол)	0.000642	0.002092
1210	Бутилацетат	0.0001242	0.000405
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.000269	0.000877

Источник загрязнения N6002 , N 005 Покрасочные работы
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** = **0.01279**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.014**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **50**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = ***MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** = **0.01279 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00288**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.014 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000875**

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **50**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = ***MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** = **0.01279 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00288**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.014 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000875**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.000875	0.00288
2752	Уайт-спирит	0.000875	0.00288

Источник загрязнения N6002 , N 006 Покрасочные работы

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** = **0.0257**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.028**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **63**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **57.4**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = ***MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** = **0.0257 * 63 * 57.4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0093**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.028 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00281**

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **42.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = ***MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** = **0.0257 * 63 * 42.6 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0069**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.028 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.002087**

Итого:

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

0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.00281	0.0093
2752	Уайт-спирит	0.002087	0.0069

Источник загрязнения N 6003, Газосварочные работы
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка алюминия ацетилен-кислородным пламенем
Электрод (сварочный материал): Ацетилен-кислородное пламя
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **7.36**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.006**

Газы:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **22**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **22 * 7.36 / 10 ^ 6 = 0.000162**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **22 * 0.006 / 3600 = 0.0000367**
Вид сварки: Газовая сварка алюминия с использованием пропан-бутановой смеси
Электрод (сварочный материал): Пропан-бутановая смесь
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **209.89**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.19**

Вид сварки: Газовая сварка пропаном
Электрод (сварочный материал): пропан
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **209.89**

Газы:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **15**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **15 * 209.89 / 10 ^ 6 = 0.00315**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **15 * 0.19 / 3600 = 0.000792**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00063	0.0026
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001	0.00043

Источник загрязнения N 6004, Земляные работы
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** = **0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** = **2**
Влажность материала, % , ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** = **20**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **353551**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 20 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.222**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 154732 * (1-0) = 3.71**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.222 = 0.222**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 3.71 = 3.71**
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** = **0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** = **2**
Влажность материала, % , ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** = **20**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **154732**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 20 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.222**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 353551 * (1-0) = 3.71**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0.222 + 0.222 = 0.444**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 3.71 + 3.71 = 7.42**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.444	7.42

Источник загрязнения N6005, Участок ссыпки извести

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

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

Материал: Известь молотая

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.07**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.05**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая с соедржанием двуокиси кремния 70-20%</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.2**

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

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.5**

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 0.02**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.07 * 0.05 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.000972**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.07 * 0.05 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.02 * (1-0) = 0.0000042**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.000972 = 0.000972**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0000042 = 0.0000042**

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

Материал: Известь молотая

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.07**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.05**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая с соедржанием двуокиси кремния 70-20%</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** = **2**
Влажность материала, % , ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.2**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** = **0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **0.02**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.07 * 0.05 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.000972**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.07 * 0.05 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.02 * (1-0) = 0.0000042**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0.000972 + 0.000972 = 0.001944**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0.0000042 + 0.0000042 = 0.0000084**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая с соедржанием двуокиси кремния 70-20%	0.001944	0.0000084

Источник загрязнения N6006, Участок ссыпки щебня
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** = **0.01**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** = **2**

Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** **= 1.09**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 4814**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.02 * 0.01 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 1.09 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.00606**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 4814 * (1-0) = 0.0578**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.00606 = 0.00606**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0578 = 0.0578**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** **= 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 2**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** **= 1.09**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 4814**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.02 * 0.01 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 1.09 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.00606**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 4814 * (1-0) = 0.0578**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0.00606 + 0.00606 = 0.01212**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0.0578 + 0.0578 = 0.1156**

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** = **0.015**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** = **2**
Влажность материала, % , ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.2**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** = **0.35**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **1566**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.03 * 0.015 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.35 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.004375**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.03 * 0.015 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 1566 * (1-0) = 0.0423**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0.01212 + 0.004375 = 0.0165**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0.1156 + 0.0423 = 0.158**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** = **0.015**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** = **2**
Влажность материала, % , ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.2**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.5**

Высота падения материала, м , ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** = **0.35**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **1566**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.03 * 0.015 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.35 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.004375**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.03 * 0.015 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 1566 * (1-0) = 0.0423**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0.0165 + 0.004375 = 0.02088**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0.158 + 0.0423 = 0.2003**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0209	0.2003

Источник загрязнения N 6007, Участок ссыпки песка
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** = **2**
Влажность материала, % , ***VL*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** = **6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **57327**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 6 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.533**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 1835 * (1-0) = 0,35**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.533 = 0.533**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0,35 = 0,35**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** **= 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 2**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** **= 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** **= 6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 57327**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 6 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.533**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 1835 * (1-0) = 0,35**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0.533 + 0.533 = 1.066**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0.35 + 0.35 = 0.7**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1.066	0.7

Источник загрязнения N 6008, Шлифовальная машина
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = **110**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = **0**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = **1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)</u>
Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = **0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **3600 * 0.2 * 0.01 * 2410 * 1 / 10 ^ 6 = 0.017**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.01 * 1 = 0.002**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные вещества</u>
Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = **0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **3600 * 0.2 * 0.018 * 2410 * 1 / 10 ^ 6 = 0.031**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.018 * 1 = 0.0036**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные вещества	0.0036	0.031
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.002	0.017

Источник загрязнения N6009, Разогрев битума
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов
Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год , ***_T_*** = **100**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/</u>
Объем производства битума, т/год , ***MY*** = **102.95**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , ***_M_ = (1 * MY) / 1000*** = **(1 * 102.95) / 1000 = 0.103**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600)*** = **0.103 * 10 ^ 6 / (100 * 3600) = 0.286**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.286	0.103

Источник загрязнения N6010, Паяльные работы
Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год , ***T*** = **450**
Количество израсходованного припоя за год, кг , ***M*** = **24**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8) , ***Q*** = **0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29) , ***_M_ = Q * T * 3600 * 10 ^ -6*** = **0.0000075 * 450 * 3600 * 10 ^ -6 = 0.00001215**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) , ***_G_ = (_M_ * 10 ^ 6) / (T * 3600)*** = **(0.00001215 * 10 ^ 6) / (450 * 3600) = 0.0000075**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/
Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8) , ***Q*** = **0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29) , ***_M_ = Q * T * 3600 * 10 ^ -6*** = **0.0000033 * 450 * 3600 * 10 ^ -6 = 0.00000535**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) , ***_G_ = (_M_ * 10 ^ 6) / (T * 3600)*** = **(0.00000535 * 10 ^ 6) / (450 * 3600) = 0.0000033**
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-40
"Чистое" время работы оборудования, час/год , ***T*** = **450**
Количество израсходованного припоя за год, кг , ***M*** = **0.18**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8) , ***Q*** = **0.000005**
Валовый выброс, т/год (4.29) , ***_M_ = Q * T * 3600 * 10 ^ -6*** = **0.000005 * 450 * 3600 * 10 ^ -6 = 0.0000081**
Итого выбросы примеси: 0184,(без учета очистки), т/год = 0.00002025
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) , ***_G_ = (_M_ * 10 ^ 6) / (T * 3600)*** = **(0.0000081 * 10 ^ 6) / (450 * 3600) = 0.000005**
Итого выбросы примеси: 0184,(без учета очистки), г/с = 0.0000125

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/
Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8) , ***Q*** = **0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29) , ***_M_ = Q * T * 3600 * 10 ^ -6*** = **0.0000033 * 450 * 3600 * 10 ^ -6 = 0.00000535**
Итого выбросы примеси: 0168,(без учета очистки), т/год = 0.0000107
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) , ***_G_ = (_M_ * 10 ^ 6) / (T * 3600)*** = **(0.00000535 * 10 ^ 6) / (450 * 3600) = 0.0000033**
Итого выбросы примеси: 0168,(без учета очистки), г/с = 6.6e-6

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000066	0.0000107
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000125	0.00002025

Источник загрязнения N6011, Участок ссыпки цемента

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** **= 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 2**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** **= 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.04 * 0.03 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.000333**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.04 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * (1-0) = 0.00000072**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.000333 = 0.000333**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.00000072 = 0.00000072**
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Цемент
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** **= 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 2**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.2**

Размер куска материала, мм , ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** = **0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.04 * 0.03 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.000333**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.04 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * (1-0) = 0.00000072**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0.000333 + 0.000333 = 0.000666**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0.00000072 + 0.00000072 = 0.00000144**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.000666	0.00000144

Источник загрязнения N6012 , Участок ссыпки глины
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** = **2**
Влажность материала, % , ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** = **0.16**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **170**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.16 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.002222**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 170 * (1-0) = 0.0051**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.002222 = 0.00222**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0051 = 0.0051**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** **= 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 2**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** **= 0.16**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 170**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.16 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.002222**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 170 * (1-0) = 0.0051**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0.00222 + 0.002222 = 0.00444**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0.0051 + 0.0051 = 0.0102**
Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00444	0.0102

Источник загрязнения N6013 , Укладка горячего асфальтобетона
Список литературы:

1. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:
Мсек = q * S, г/сек,

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с*кв.м. Принимает значение - 0,0139 г/с*кв.м.
S – площадь обработанной поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости –101,9 кв.м.

Мпер.стр. = Мсек * Т * 3600 / 106 т/пер.стр.,

где: Т – чистое время «работы» открытой поверхности.

Мсек = 0,0139 * 101,9 = 1,416 г/сек.
Мпер.стр. = 0,0139 * 101,9 * 28 ч * 3600 / 1000000 = 0,1427 т/пер.стр.

Результаты расчета сведены в таблицу
Выбросы загрязняющих веществ от укладки асфальтобетона

Наименоваие и код ЗВ	**Количество выбросов ЗВ**	
	г/с	**т/г**
Углеводороды предельные С12-19 (2754)	1,416	0,1427

Источник загрязнения N6014, Отрезной станок

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** **= 550**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** **= 1**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные вещества</u>
Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** **= 0.203**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN = KNAB*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 3600 * 0.2 * 0.203 * 550 * 1 / 10 ^ 6 = 0.0804**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1*** **= 0.2 * 0.203 * 1 = 0.0406**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные вещества	0.0406	0.0804

Источник загрязнения N6015 , ДВС автотранспорта
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА
Выбросы по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
120	15	1.00	1	0.01	0.01	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	1.8	1	0.84	5.31	0.00325	0.02267
2732	6	0.639	1	0.42	0.72	0.001183	0.00844
0301	6	0.77	1	0.46	3.4	0.001136	0.00807
0304	6	0.77	1	0.46	3.4	0.0001846	0.001312
0328	6	0.034	1	0.019	0.27	0.000063	0.000448
0330	6	0.108	1	0.1	0.531	0.000209	0.001545

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
120	10	1.00	1	0.01	0.01	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	29.9	1	13.5	53.4	0.0537	0.249
2704	6	5.94	1	2.2	9.27	0.01053	0.0482
0301	6	0.3	1	0.2	1	0.000446	0.00213
0304	6	0.3	1	0.2	1	0.0000725	0.000346
0330	6	0.032	1	0.029	0.198	0.0000626	0.000308

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
120	15	1.00	1	0.01	0.01	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	7.92	1	3.5	14.85	0.0098	0.0701
2704	4	0.594	1	0.35	2.25	0.000764	0.00562
0301	4	0.04	1	0.03	0.24	0.0000427	0.000324
0304	4	0.04	1	0.03	0.24	0.00000694	0.0000527
0330	4	0.013	1	0.011	0.071	0.00001725	0.0001328

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.06675	0.34177
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.011294	0.05382
2732	Керосин	0.001183	0.00844
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0016247	0.010524
0328	Углерод (Сажа)	0.000063	0.000448
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00028885	0.0019855
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00026404	0.0017107

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	15	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.34	1	0.84	4.9	0.001736	0.01285
2732	4	0.59	1	0.42	0.7	0.000774	0.00579
0301	4	0.51	1	0.46	3.4	0.000563	0.00436
0304	4	0.51	1	0.46	3.4	0.0000915	0.000709
0328	4	0.019	1	0.019	0.2	0.00002694	0.0002124
0330	4	0.1	1	0.1	0.475	0.0001403	0.001098

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	10	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	18	1	13.5	47.4	0.0239	0.12
2704	4	2.6	1	2.2	8.7	0.003525	0.01797
0301	4	0.2	1	0.2	1	0.0002245	0.001171
0304	4	0.2	1	0.2	1	0.0000365	0.0001903
0330	4	0.028	1	0.029	0.18	0.0000397	0.0002083

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	15	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	3	4.5	1	3.5	13.2	0.00476	0.0374
2704	3	0.44	1	0.35	1.7	0.000469	0.0037
0301	3	0.03	1	0.03	0.24	0.0000272	0.000223
0304	3	0.03	1	0.03	0.24	0.00000442	0.0000362
0330	3	0.012	1	0.011	0.063	0.00001322	0.0001066

ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год

0337	Углерод оксид	0.030396	0.17025
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.003994	0.02167
2732	Керосин	0.000774	0.00579
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0008147	0.005754
0328	Углерод (Сажа)	0.00002694	0.0002124
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00019322	0.0014129
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00013242	0.0009355

Выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С ,
***T* = -15**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
120	15	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	20	2	1	0.84	5.9	0.01136	0.0752
2732	20	0.71	1	0.42	0.8	0.00406	0.0271
0301	20	0.77	1	0.46	3.4	0.003536	0.0236
0304	20	0.77	1	0.46	3.4	0.000575	0.003835
0328	20	0.038	1	0.019	0.3	0.000217	0.001447
0330	20	0.12	1	0.1	0.59	0.000696	0.0047

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
120	10	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	20	33.2	1	13.5	59.3	0.1884	0.83
2704	20	6.6	1	2.2	10.3	0.0373	0.164
0301	20	0.3	1	0.2	1	0.00138	0.00616
0304	20	0.3	1	0.2	1	0.0002243	0.001
0330	20	0.036	1	0.029	0.22	0.0002086	0.000939

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
120	15	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	15	8.8	1	3.5	16.5	0.0377	0.251
2704	15	0.66	1	0.35	2.5	0.002856	0.01918
0301	15	0.04	1	0.03	0.24	0.0001405	0.000957
0304	15	0.04	1	0.03	0.24	0.00002283	0.0001555
0330	15	0.014	1	0.011	0.079	0.0000617	0.000421

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-15,град.С)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид	0.23746	1.1562
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.040156	0.18318
2732	Керосин	0.00406	0.0271
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0050565	0.030717
0328	Углерод (Сажа)	0.0002172	0.001447
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0009663	0.00606
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00082213	0.0049905

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0050565	0.046995
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00082213	0.0076367
0328	Углерод (Сажа)	0.0002172	0.0021074
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0009663	0.0094587
0337	Углерод оксид	0.23746	1.66822
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.040156	0.25867
2732	Керосин	0.00406	0.04133

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения N 0001. Свеча
Источник выделения N 0001 001. Блок переключения

Список литературы: Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС. СТО Газпром 2- 1.19-058-2006 от 14.12.2005 г.

Площадь сечения клапана, м2, F = 0.0018096
Коэффициент расхода газа клапаном (паспортные данные), Kk = 0.8
Рабочее давление (паспортные данные), МПа, P = 9,81
Рабочая температура (паспортные данные), Кельвин, T = 285
Время проверки работоспособности клапана, сек, τ = 3
Эмпирический коэффициент, м К0,5/МПа*с = 37.3
Общее количество проверок предохранительного клапана, количество в год, N = 18
Количество клапанов, шт., n = 1
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, TN = 1200
Коэффициент сжимаемости газа, Z = 0.93
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7688
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.007
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.016

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = 37.3 · F · Kk · P · √Z/T · τ · n = 37.3 · 0.0018096 · 0.8 · 9.81 · √0.93/285 · 3 · 1 = 0,0908
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 0,0908/ 1200 = 0,00008
Количество метана в газе (паспортные данные), %, MC1-C5 = 97.554
Валовый выброс, т/год, _M_ = Vr · ρ · MC1-C5/1000 · N = 0.0908 · 0.7688 · 97.554/ 1000·18 /100% = 0,0012
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1-C5 / TN / 100% = 0.0908· 0,00008 · 1000 · 97,554 / 1200 / 100% = 0,0555

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6-С10

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = 37.3 · F · Kk · P · √Z/T · τ · n = 37.3 · 0.0018096 · 0.8 · 9.81 · √0.93/285 · 3 · 1 = 0,0908
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 0,0908/ 1200 = 0,00008
Количество углеводородов предельных С6-С10 в газе (паспортные данные), %, MC6-C10 = 0.008
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC6-C10/1000 · N = 0.068 · 0.7514 · 0.005 / 1000 ·18 /100% = 0,00000010
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC6-C10 / TN / 100% = 0.0908· 0.7514· 1000 · 0.008 / 1200 / 100% = 0,0000045

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = 37.3 · F · Kk · P · √Z/T · τ · n = 37.3 · 0.0018096 · 0.8 · 9.81 · √0.93/285 · 3 · 1 = 0,0908

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 0,0908/ 1200 = 0,00008
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · N = 0.0908· 0.0024 / 1000000*18 = 0,000000011
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.007 · 0.00008 = 0,00000053

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = 37.3 · F · Kk · P · √Z/T · τ · n = 37.3 · 0.0018096 · 0.8 · 9.81 · √0.93/285 · 3 · 1 = 0,0908
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 0.0908/ 1200 = 0.00008
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · N = 0.0908 · 0.016 / 1000000*18 = 0,000000026
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.00008· 0.016 = 0,0000012

Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0410	Метан	0,0555	0,0012
0416	Углеводороды предельные С6-С10 (1503*)	0,0000045	0,00000010
0333	Сероводород	0,00000053	0,000000011
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81- 88) (526)	0,0000012	0,000000026

Аналогично рассчитан источник № 0002, т.к. одинаковые параметры расчета.

Источник загрязнения N 0003. Свеча
Источник выделения N 0003 001. Блок переключения

Дегазация перед плановым ремонтом
Список литературы: 1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г.

Количество одновременно обслуживаемых (работающих) агрегатов, шт., N1 = 1
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, TN = 1200
Время выброса, в секундах, T = 2
Давление при стандартных условиях, МПа, Pст = 0.1033
Температура при стандартных условиях, К, Tст = 293
Давление газа в агрегате перед стравливанием (паспортные данные), МПа, P = 9,81
Температура газа в агрегате перед стравливанием (паспортные данные), К, T = 285
Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях, Z = 0.93
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7514
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.007
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.016

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = Vk · P · T / P · Z · T = 1.7723· 9,81 · 285 / 0.1033 · 285 · 0.93 = 186,02

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 186,02 / 1200 = 0.155
Количество метана в газе (паспортные данные), %, MC1-C5 = 97,554
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC1-C5/1000 · n = 139.37 · 0.7688· 97,554/ 1000· 1 /100% = 0,1364
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1-C5 / TN / 100% = 186,02· 0.7514 · 1000 · 97,554 / 1200 / 100% = 113,6308

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6-С10

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = 37.3 · F · Kk · P · √Z/T · τ · n = 37.3 · 0.0018096 · 0.8 · 9.81 · √0.93/285 · 3 · 1 = 0,0908
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 0,0908/ 1200 = 0,00008
Количество углеводородов предельных С6-С10 в газе (паспортные данные), %, MC6-C10 = 0.008
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC6-C10/1000 · N = 0.068 · 0.7514 · 0.005 / 1000 ·18 /100% = 0,00000010
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC6-C10 / TN / 100% = 0.0908· 0.7514· 1000 · 0.008 / 1200 / 100% = 0,0000045

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = Vk · P · T / P · Z · T = 1.7723· 9,81 · 285 / 0.1033 · 285 · 0.93 = 186,02
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 186,02 / 1200 = 0.155
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · n = 186,02· 0.007 / 1000000*1 = 0,00000130
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.155 · 0.007 = 0,00109

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = Vk · P · T / P · Z · T = 1.7723· 9,81 · 285 / 0.1033 · 285 · 0.93 = 186,02
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 186,02 / 1200 = 0.155
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · n = 186,02 · 0.016 / 1000000*1 = 0,00000298
Максимальный разовый выброс, г/с,G_ = v · MS = 0.155 · 0.016 = 0,00248

Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0410	Метан	113,6308	0,1364
0416	Углеводороды предельные С6-С10 (1503*)	0,0000045	0,00000010
0333	Сероводород	0,00109	0,00000130
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81- 88) (526)	0,00248	0,00000298

Продувка после планового ремонта

Геометрический объем агрегата, м3, Vk = 1,7723
Атмосферное давление, Па, Ра = 103300
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке, Па, Рг = 100000
Температура газа, ºС, Тг=10
Поправочный коэффициент, k = 1.25
Время выброса, в секундах, T = 3
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, TN = 1200
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7514
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.007
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0 .016

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 1,7723 · V · k · (Ра + Рг) / 273 + T = 1,7723 · 0.02 · 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 4,62
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 4,62 / 1200 = 0,0038
Количество метана в газе (паспортные данные), %, MC1 - C5 = 97,5538
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC1 -C5/1000 · n = 4,62 · 0.7514 · 97,5538 / 1000*1 /100% = 0,0034
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1-C5 / TN / 100% = 4,62· 0.7514· 1000 · 97.5538/ 1200 / 100% = 2,8192

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6 - С10

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 1,7723 · V · k · (Ра + Рг) / 273 + T = 1,7723 · 0.02 · 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 4,62
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 4,62 / 1200 = 0,0038
Количество углеводородов предельных С6 - С10 в газе (паспортные данные), %, MC6 - C10 = 0.008
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC1 -C5/1000 · n = 4,62 · 0.7514 · 0.008 / 1000*1 /100% = 0,0000003
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1 -C5 / TN / 100% = 4,62· 0.7514 · 1000 · 0.008/ 1200 / 100% = 0.0002

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 1,7723 · V · k · (Ра + Рг) / 273 + T = 1,7723 · 0.02 · 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 4,62
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 4,62 / 1200 = 0,0038
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · n = 4,62 · 0.007 / 1000000·1 = 0,000000032
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.0038· 0.007 = 0,000027

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 1,7723 · V · k · (Ра + Рг) / 273 + T = 1,7723 · 0.02 · 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 4,62
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 4,62 /

1200 = 0,0038
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · n = 4,62 · 0.016 / 1000000*1 = 0,00000007
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.0038· 0.016 = 0,00006
Итого по источнику:

Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0410	Метан (727*)	116,4500	0,1398
0416	Углеводороды предельные С6-С10 (1503*)	0,0002045	0,0000004
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001117	0,0000013
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81- 88) (526)	0,00254	0,00000305

Источник загрязнения N 0004. Свеча
Источник выделения N 0004 001. Блок переключения
Дегазация перед плановым ремонтом
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей
Геометрический объем оборудования, м3, V = 0.02
Рабочее давление (паспортные данные), кгс/см2, Рст = 1.033
Рабочая температура (паспортные данные), Кельвин, T ст= 293
Давление газа при продувке, кгс/см2, P = 73.5
Температура газа, К, T=285
Общее количество линий, N = 2
Количество ремонтов в год, раз, n = 1
Продолжительность продувки, сек, t=5
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, TN = 1200
Коэффициент сжимаемости газа, Z = 0.93
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.743
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.0024
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.009

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = V· P · Тст / Рст · T · Z = 0.02· 73.5 · 293 / 1.033 · 285 ·0.93 = 1.683
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 1.683/ 1200 = 0.0014
Количество метана в газе (паспортные данные), %, MC1 - C5 = 97.399
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC1 -C5/1000 · N = 1.683· 0.7688· 97.399 / 1000 ·2 ·1 /100% = 0.0025
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1 -C5 / TN / 100% = 1.683· 0.7688 · 1000 · 97.399 / 1200 / 100% = 1.0502

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6 - С10

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = V· P · Тст / Рст · T · Z = 0.02· 73.5 · 293 / 1.033 · 285 ·0.93 = 1.683
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 1.683/ 1200 = 0.0014

Количество углеводородов предельных С6 - С10 в газе (паспортные данные), %, МС6 - С10 = 0.005
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · МС6 -С10/1000 · N = 1.683 · 0.7688 · 0.005 / 1000 · 2 /100% = 0.00000013
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · МС6 -С10 / TN / 100% = 1.683· 0.7688· 1000 · 0.005/ 1200 / 100% = 0.000054

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = V· P · Тст / Рст · T · Z = 0.02· 73.5 · 293 / 1.033 · 285 ·0.93 = 1.683
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 1.683/ 1200 = 0.0014
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · N = 1.6830 · 0.0024 / 1000000 · 2= 0.0000000081
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.002· 0.0024 = 0.0000034

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = V· P · Тст / Рст · T · Z = 0.02· 73.5 · 293 / 1.033 · 285 ·0.93 = 1.683
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 1.683/ 1200 = 0.0014
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · N = 1.6830 · 0.009 / 1000000 ·2 = 0.00000003
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.0014 · 0.009= 0.000013

Продувка после планового ремонта
Геометрический объем агрегата, м3, Vk = 0.02
Атмосферное давление, Па, Ра = 103300
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке, Па, Рг = 100000
Температура газа, ºС, Тг=10
Поправочный коэффициент, k = 1.25
Время выброса, в секундах, T = 3
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, TN = 1200
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7688
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.0024
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.009

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 0.0029 · V · k · (Ра + Рг) / 273 + T = 0.0029 · 0.02 · 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 0.06
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 0.06 / 1200 = 0.00005
Количество метана в газе (паспортные данные), %, МС1 - С5 = 97.399
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · МС1 -С5/1000 · n = 0.06 · 0.7688 · 97.399 / 1000*1 /100% = 0.00004
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · МС1 -С5 / TN / 100% = 0.06· 0.7688· 1000 · 97.399/ 1200 / 100% = 0.0348

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6 - С10

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 0.0029 · V · k · (Pa + Pг) / 273 + T = 0.0029 · 0.02 · 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 0.06
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 0.06 / 1200 = 0.00005
Количество углеводородов предельных С6 - С10 в газе (паспортные данные), %, MC6 - C10 = 0.005
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC1 -C5/1000 · n = 0.06 · 0.7688 · 0.005 / 1000*1 /100% = 0.000000002
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1 -C5 / TN / 100% = 0.06· 0.7688 · 1000 · 0.005/ 1200 / 100% = 0.000002

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 0.0029 · V · k · (Pa + Pг) / 273 + T = 0.0029 · 0.02 · 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 0.06
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 0.06 / 1200 = 0.00005
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · n = 0.06 · 0.0024 / 1000000·1 = 0.0000000001
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.00005· 0.0024 = 0.0000001

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 0.0029 · V · k · (Pa + Pг) / 273 + T = 0.0029 · 0.02 · 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 0.06
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 0.06 / 1200 = 0.00005
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · n = 0.06 · 0.009 / 1000000*1 = 0.000000001
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.00005· 0.009 = 0.0000004

Итого:

Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0410	Метан (727*)	0,0348	0,00254
0416	Углеводороды предельные С6-С10 (1503*)	0,000056	0,000000132
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000035	0,000000008
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81- 88) (526)	0,0000134	0,000000031

Источник загрязнения N 0005. Свеча
Источник выделения N 0005 001. Блок переключения
Список литературы:
Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС. СТО Газпром 2 -1.19-058- 2006 от 14.12.2005 г.

Площадь сечения клапана, м2, F = 0.0314
Коэффициент расхода газа клапаном (паспортные данные), Kk = 50
Рабочее давление (паспортные данные), МПа, P = 7.35

Рабочая температура (паспортные данные), Кельвин, T = 285
Время проверки работоспособности клапана, сек, τ = 3
Эмпирический коэффициент, м К0,5/МПа*с = 37.3
Общее количество проверок предохранительного клапана, количество в год, N = 18
Количество клапанов, шт., n = 1
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, TN = 1200
Коэффициент сжимаемости газа, Z = 0.93
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7688
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.0024
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.009

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = 37.3 · F · Kk · P · √Z/T · τ · n = 37.3 · 0.0314· 50· 9.81· √0.95/283 · 3 · 1 = 73.7694
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 73.7694/ 1200 = 0.0615
Количество метана в газе (паспортные данные), %, MC1 - C5 = 97.399
Валовый выброс, т/год, _M_ = Vr · ρ · MC1 -C5/1000 · N = 73.7694· 0.7688· 97.399 / 1000 · 18 /100% = 0.9943
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1 -C5 / TN / 100% = 73.7694 · 0.7688 · 1000 · 97.399 / 1200 / 100% = 46.0321

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6 - С10

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = 37.3 · F · Kk · P · √Z/T · τ · n = 37.3 · 0.0314· 50· 9.81· √0.95/283 · 3 · 1 = 73.7694
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 73.7694/ 1200 = 0.0615
Количество углеводородов предельных С6 - С10 в газе (паспортные данные), %, MC6 - C10 = 0.005
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC6 -C10/1000 · N = 73.7694· 0.7688 · 0.005 / 1000 · 18 /100% = 0.0000510
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC6 -C10 / TN / 100% = 73.7694· 0.7688 · 1000 · 0.005/ 1200 / 100% = 0.00236

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = 37.3 · F · Kk · P · √Z/T · τ · n = 37.3 · 0.0314· 50· 9.81· √0.95/283 · 3 · 1 = 73.7694
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 73.7694/ 1200 = 0.0615
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · N = 73.7694· 0.0024 / 1000000 · 18 = 0.0000032
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.0615 · 0.0024 = 0.00015

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = 37.3 · F · Kk · P · √Z/T · τ · n = 37.3 · 0.0314· 50· 9.81· √0.95/283 · 3 · 1 = 73.7694
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN =

73.7694/ 1200 = 0.0615
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · N = 73.7694 · 0.009 / 1000000 · 18 = 0.000012
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.0615· 0.009 = 0.000553

Итого:

Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0410	Метан (727*)	46.0321	0.9943
0416	Углеводороды предельные С6-С10 (1503*)	0.00236	0.0000510
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00015	0.0000032
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81- 88) (526)	0.000553	0.000012

Источник загрязнения N 0006, Свеча
Источник выделения N 0006 001, Технолгический блок

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей

Геометрический объем оборудования, м3, Vk = 9
Давление атмосферное,МПа, Po= 0.1033
Рабочая температура (паспортные данные), град цел., to= 20
Давление газа в трубопроводе, МПа , Pa = 7.35
Температура газа, град цел, tп=12
Общее количество продувочных свечей, шт, N = 1
Количество операций в год, раз, n = 1
Продолжительность выброса, в секундах, TN = 1200
Коэффициент сжимаемости газа, Z = 0.91
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7688
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.0024
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.009

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3, Vr = Vk· Pa · (t0+273) / P0(t п + 273) · Z = 9 ·7.35· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.91=759.37
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 759,37/ 1200 = 0.633
Количество метана в газе (паспортные данные), %, MC1 - C5 = 97.399
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC1 -C5/1000 · N = 759.37· 0.7688· 97.399 / 1000 · 1 ·1/100% =0.57
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1 -C5 / TN / 100% = 759.37· 0.7688 · 1000 · 97.399 / 1200 / 100% = 0.39

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6 - С10

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3, Vr = Vk· Pa · (t0+273) / P0(t п + 273) · Z = 9 ·7.35· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.91=759.37
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 759,37/ 1200 = 0.633

Количество углеводородов предельных С6 - С10 в газе (паспортные данные), %, МС6 - С10 = 0.005
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · МС6 -С10/1000 · N = 759.37· 0.7688 · 0.005 / 1000 ·1 · 1 /100% = 0.00003
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · МС6 -С10 / TN / 100% = 759.37 · 0.7688 · 1000 · 0.005/ 1200 / 100% = 0.0243

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3, Vr = Vk· Pa · (t0+273) / P0(t п + 273) · Z = 9 ·7.35· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.91=759.37
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 759,37/ 1200 = 0.633
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · N = 759.37· 0.0024 / 1000000 · 1 · 1= 0.0000018
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.633 · 0.0024= 0.002

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3, Vr = Vk· Pa · (t0+273) / P 0(t п + 273) · Z = 9 ·7.35· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.91=759.37
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 759,37/ 1200 = 0.633
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · N = 759.37 · 0.009 / 1000000 ·1 · 1 = 0.0000068
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.633· 0.009= 0.006

Итого:

Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0410	Метан (727*)	0,39	0,57
0416	Углеводороды предельные С6-С10 (1503*)	0,0243	0,00003
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,002	0,0000018
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81- 88) (526)	0,006	0,0000068

Источник загрязнения N 0007, Свеча
Источник выделения N 0007 01, Технологический блок
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей

Геометрический объем оборудования, м3, Vk = 9
Давление атмосферное,МПа, Po= 0.1033
Рабочая температура (паспортные данные), град цел., to= 20
Давление газа в трубопроводе, МПа , Pa = 7.35
Температура газа, град цел, tп=12
Общее количество продувочных свечей, шт, N = 1
Количество операций в год, раз, n = 1
Продолжительность выброса, в секундах, TN = 1200
Коэффициент сжимаемости газа, Z = 0.91
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7688

Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.0024
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.009

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3, Vr = Vk· Pa · (t0+273) / P0(t п + 273) · Z = 9 ·7.35· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.91=759.37
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 759,37/ 1200 = 0.633
Количество метана в газе (паспортные данные), %, MC1 - C5 = 97.399
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC1 -C5/1000 · N = 759.37· 0.7688· 97.399 / 1000 · 1 ·1/100% =0.57
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1 -C5 / TN / 100% = 759.37· 0.7688 · 1000 · 97.399 / 1200 / 100% = 0.39

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6 - С10

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3, Vr = Vk· Pa · (t0+273) / P0(t п + 273) · Z = 9 ·7.35· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.91=759.37
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 759,37/ 1200 = 0.633
Количество углеводородов предельных С6 - С10 в газе (паспортные данные), %, MC6 - C10 = 0.005
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC6 -C10/1000 · N = 759.37· 0.7688 · 0.005 / 1000 ·1 · 1 /100% = 0.00003
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC6 -C10 / TN / 100% = 759.37 · 0.7688 · 1000 · 0.005/ 1200 / 100% = 0.0243

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3, Vr = Vk· Pa · (t0+273) / P0(t п + 273) · Z = 9 ·7.35· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.91=759.37
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 759,37/ 1200 = 0.633
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · N = 759.37· 0.0024 / 1000000 · 1 · 1= 0.0000018
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.633 · 0.0024= 0.002

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3, Vr = Vk· Pa · (t0+273) / P 0(t п + 273) · Z = 9 ·7.35· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.91=759.37
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 759,37/ 1200 = 0.633
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · N = 759.37 · 0.009 / 1000000 ·1 · 1 = 0.0000068
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.633· 0.009= 0.006

Итого:

Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0410	Метан (727*)	0,39	0,57
0416	Углеводороды предельные С6-С10 (1503*)	0,0243	0,00003
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,002	0,0000018
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант	0,006	0,0000068

	СПМ - ТУ 51-81- 88) (526)		

Источник загрязнения N 0008. Свеча
Источник выделения N 0008 001. Технологический блок

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта
и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221 - Ғ
Переводной коэффициент, м · К/ МПа·сек, В=3018,36
Площадь сечения продувочного вентиля,м2, f =0,00049
Продолжительность продувки, сек, t=5
Давление газа при продувке, МПа, Рр =9,81
Температура газа, К, Т=285
Коэффициент сжимаемости газа, Z =0,93
Норма расхода газа за одну продувку, Ck =3,2
Количество , шт., N=2
Количество продувок, раз в год, n=365
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, TN = 1200
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7514
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.007
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.016

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при стравливании газа, м3 , Vг = (В · f · t · Рр / Тр · Z) + Ck = (3018.36 · 0.00049· 5 · 9,81 / 283· 0.93) + 3.2 = 3,4370
Объемный расход при проверке, м3/сек, v = Vr / TN = 3,4370 / 1200 = 0.0029
Количество метана в газе (паспортные данные), %, МС1 - С5 = 97,554
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · МС1 -С5/1000 · n = 3.437 · 0.7688 · 97.554/ 1000 · 365 · 2 /100% = 1.839
Максимальный разовый выброс, г/с,G_ = v · ρ · 1000 · МС1 -С5 / TN / 100% =3.437 · 0.7514· 1000 · 97.554 / 1200 / 100% = 2,0995

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6 - С10

Объем выброса при стравливании газа, м3 , Vг = (В · f · t · Рр / Тр · Z) + Ck = (3018.36 · 0.00049· 5 · 9,81 / 283· 0.93) + 3.2 = 3,4370
Объемный расход при проверке, м3/сек, v = Vr / TN = 3,4370 / 1200 = 0.0029
Количество углеводородов предельных С6 - С10 в газе (паспортные данные), %, МС6 - С10 = 0.005
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · МС1 -С5/1000 · n = 3.437· 0.7514 · 0.008 / 1000· 365· 2 /100% =0,00015
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · МС1 -С5 / TN / 100% = 3.437 · 0.7514 · 1000 · 0.008 / 1200 / 100% = 0,00017

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при стравливании газа, м3 , Vг = (В · f · t · Рр / Тр · Z) + Ck = (3018.36 · 0.00049· 5 · 9,81 / 283· 0.93) + 3.2 = 3,4370
Объемный расход при проверке, м3/сек, v = Vr / TN = 3,4370 / 1200 = 0.0029

Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · n = 3.437 · 0.007 / 1000000 ·365 ·2 = 0,000018
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.007 · 0.0029 = 0,000020

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)

Объем выброса при стравливании газа, м3 , Vr = (B · f · t · Pp / Tp · Z) + Ck = (3018.36 · 0.00049· 5 · 9,81 / 283· 0.93) + 3.2 = 3,4370
Объемный расход при проверке, м3/сек, v = Vr / TN = 3,4370 / 1200 = 0.0029
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · n = 3.437 · 0.016 / 1000000 · 365 ·2 = 0,000040
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.0016 · 0.0029 = 0,000046
Итого:

Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0410	Метан (727*)	2,0995	1,839
0416	Углеводороды предельные С6-С10 (1503*)	0,00017	0,00015
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000020	0,000018
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81- 88) (526)	0,000046	0,000040

Источник загрязнения N 0009. Свеча
Источник выделения N 0009 001. Технологический блок

Дегазация перед плановым ремонтом
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей
Геометрический объем оборудования, м3, V = 2.751
Рабочее давление (паспортные данные), кгс/см2, Рст = 1.033
Рабочая температура (паспортные данные), Кельвин, Т ст= 293
Давление газа при продувке, кгс/см2, Р =73,5
Температура газа, К, Т=285
Общее количество линий, N = 2
Количество ремонтов в год, раз, n = 1
Продолжительность продувки, сек, t=5
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, TN = 1200
Коэффициент сжимаемости газа, Z = 0.93
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7514
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.007
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.016

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = V· P · Тст / Рст · Т · Z = 2.751 · 73.5 · 273 / 1.033 · 283 ·0.93 = 216.1296
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 516.1296 / 1200 = 0.1801
Количество метана в газе (паспортные данные), %, МС1 - С5 = 97.554
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · МС1 -С5/1000 · N = 216.1296 · 0.7514· 97.554 / 1000 ·2 ·1 /100% = 0,3169

Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1 -C5 / TN / 100% = 216.1296· 0.7514· 1000 · 97.554 / 1200 / 100% = 132,0226

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6 - С10

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = V· P · Тст / Рст · T · Z = 2.751 · 73.5 · 273 / 1.033 · 283 ·0.93 = 216.1296
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 516.1296 / 1200 = 0.1801
Количество углеводородов предельных С6 - С10 в газе (паспортные данные), %, MC6 - C10 = 0.008
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC6 -C10/1000 · N = 216.1296 · 0.7514 · 0.008 / 1000 · 2 /100% = 0,000026
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC6 -C10 / TN / 100% = 216.1296· 0.7514 · 1000 · 0.008 / 1200 / 100% = 0,0108

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = V· P · Тст / Рст · T · Z = 2.751 · 73.5 · 273 / 1.033 · 283 ·0.93 = 216.1296
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 516.1296 / 1200 = 0.1801
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · N = 216.1296 · 0.007 / 1000000 · 2= 0,000003076
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.1801· 0.007 = 0,001303

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = V· P · Тст / Рст · T · Z = 2.751 · 73.5 · 273 / 1.033 · 283 ·0.93 = 216.1296
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 516.1296 / 1200 = 0.1801
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · N = 216.1296 · 0.016 / 1000000 · 2 = 0,000007
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.1801 · 0.016 = 0,00298

Продувка после планового ремонта
Геометрический объем агрегата, м3, Vk = 2.751
Атмосферное давление, Па, Ра = 103300
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке, Па, Рг = 100000
Температура газа, ºС, Тг=12
Поправочный коэффициент, k = 1.25.
Время выброса, в секундах, T = 3
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, TN = 1200
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7514
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.007
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.016

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 0.0029 · V · k · (Ра + Рг) / 273

+ T = 0.0029 · 2.751· 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 7.16
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 7.16/ 1200 = 0.006
Количество метана в газе (паспортные данные), %, MC1 - C5 = 97.554
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC1 -C5/1000 · n = 7.16 · 0.7514 · 97.554 / 1000*1 /100% = 0.0053
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1 -C5 / TN / 100% = 7.16 · 0.7514 · 1000 · 97.554/ 1200 / 100% = 4,3766

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6 - С10

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 0.0029 · V · k · (Pa + Pг) / 273 + T = 0.0029 · 2.751· 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 7.16
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 7.16/ 1200 = 0.006
Количество углеводородов предельных С6 - С10 в газе (паспортные данные), %, MC6 - C10 = 0.008
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC1 -C5/1000 · n = 7.16 · 0.7514· 0.008 / 1000*1 /100% = 0,00000043
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1 -C5 / TN / 100% = 7.16· 0.7514 · 1000 · 0.008/ 1200 / 100% = 0.00023

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 0.0029 · V · k · (Pa + Pг) / 273 + T = 0.0029 · 2.751· 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 7.16
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 7.16/ 1200 = 0.006
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · n = 7.16· 0.007 / 1000000*1 = 0,000000050
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.006 · 0.007 = 0,000042

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 0.0029 · V · k · (Pa + Pг) / 273 + T = 0.0029 · 2.751· 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 7.16
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 7.16/ 1200 = 0.006
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · n = 7.16 · 0.016/ 1000000*1 = 0,00000011
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.006· 0.016 = 0,00010

Итого:

Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0410	Метан (727*)	136,3992	0,3222
0416	Углеводороды предельные С6-С10 (1503*)	0,01103	0,00002643
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001345	0,000003126
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81- 88) (526)	0,00308	0,00000711

Источник загрязнения N 0010. Свеча
Источник выделения N 0010. Узел подогрева
Список литературы: 1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Переводной коэффициент, м · К/ МПа·сек, B=3018,36
Площадь сечения продувочного вентиля,м2, f =0,00049
Продолжительность продувки, сек, t=5
Давление газа при продувке, МПа, Pp =9,81
Температура газа, К, T=285
Коэффициент сжимаемости газа, Z =0,93
Норма расхода газа за одну продувку, Ck =3,2
Количество , шт., N=2
Количество продувок, раз в год, n=365
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, TN = 1200
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7514
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.007
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.016

Примесь: 0410 Метан
Объем выброса при стравливании газа, м3 , Vг = (B · f · t · Pp / Tp · Z) + Ck = (3018.36 · 0.00049· 5 · 9,81 / 283· 0.93) + 3.2 = 3,4370
Объемный расход при проверке, м3/сек, v = Vr / TN = 3,4370 / 1200 = 0.0029
Количество метана в газе (паспортные данные), %, MC1-C5 = 97,554
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC1-C5/1000 · n = 3.437 · 0.7688 · 97.554/ 1000 · 365 · 2 /100% = 1.839
Максимальный разовый выброс, г/с,G_ = v · ρ · 1000 · MC1-C5 / TN / 100% =3.437 · 0.7514· 1000 · 97.554 / 1200 / 100% = 2,0995

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6-С10
Объем выброса при стравливании газа, м3 , Vг = (B · f · t · Pp / Tp · Z) + Ck = (3018.36 · 0.00049· 5 · 9,81 / 283· 0.93) + 3.2 = 3,4370
Объемный расход при проверке, м3/сек, v = Vr / TN = 3,4370 / 1200 = 0.0029
Количество углеводородов предельных С6-С10 в газе (паспортные данные), %, MC6-C10 = 0.005
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC1-C5/1000 · n = 3.437· 0.7514 · 0.008 / 1000· 365· 2 /100% =0,00015
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1-C5 / TN / 100% = 3.437 · 0.7514 · 1000 · 0.008 / 1200 / 100% = 0,00017

Примесь: 0333 Сероводород
Объем выброса при стравливании газа, м3 , Vг = (B · f · t · Pp / Tp · Z) + Ck = (3018.36 · 0.00049· 5 · 9,81 / 283· 0.93) + 3.2 = 3,4370
Объемный расход при проверке, м3/сек, v = Vr / TN = 3,4370 / 1200 = 0.0029
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · n = 3.437 · 0.007 / 1000000 ·365 ·2 = 0,000018
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.007 · 0.0029 = 0,000020

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)
Объем выброса при стравливании газа, м3 , Vг = (B · f · t · Pp / Tp · Z) + Ck = (3018.36 · 0.00049· 5 · 9,81 / 283· 0.93) + 3.2 = 3,4370
Объемный расход при проверке, м3/сек, v = Vr / TN = 3,4370 / 1200 = 0.0029
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · n = 3.437 · 0.016 / 1000000 · 365 ·2 = 0,000040
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.0016 · 0.0029 = 0,000046

Итого:

Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0410	Метан (727*)	2,0995	1,839
0416	Углеводороды предельные С6-С10 (1503*)	0,00017	0,00015
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002	0,000018
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81- 88) (526)	0,000046	0,00004

Источник загрязнения N 0011. Свеча
Источник выделения N 0011. Узел подогрева
Список литературы: 1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
Дегазация перед плановым ремонтом

Геометрический объем оборудования, м3, V = 2.751
Рабочее давление (паспортные данные), кгс/см2, Рст = 1.033
Рабочая температура (паспортные данные), Кельвин, Т ст= 293
Давление газа при продувке, кгс/см2, Р =73,5
Температура газа, К, Т=285
Общее количество линий, N = 2
Количество ремонтов в год, раз, n = 1
Продолжительность продувки, сек, t=5
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, TN = 1200
Коэффициент сжимаемости газа, Z = 0.93
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7514
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.007
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.016

Примесь: 0410 Метан
Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = V· P · Тст / Рст · Т · Z = 2.751 · 73.5 · 273 / 1.033 · 283 ·0.93 = 216.1296
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 516.1296 / 1200 = 0.1801
Количество метана в газе (паспортные данные), %, МС1-С5 = 97.554
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · МС1-С5/1000 · N = 216.1296 · 0.7514· 97.554 / 1000 ·2 ·1 /100% = 0,3169
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · МС1-С5 / TN / 100% = 216.1296· 0.7514· 1000 · 97.554 / 1200 / 100% = 132,0226

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6-С10

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = V· P · Тст / Рст · T · Z = 2.751 · 73.5 · 273 / 1.033 · 283 ·0.93 = 216.1296
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 516.1296 / 1200 = 0.1801
Количество углеводородов предельных С6-С10 в газе (паспортные данные), %, MC6-C10 = 0.008
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC6-C10/1000 · N = 216.1296 · 0.7514 · 0.008 / 1000 · 2 /100% = 0,000026
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC6-C10 / TN / 100% = 216.1296· 0.7514 · 1000 · 0.008 / 1200 / 100% = 0,0108

Примесь: 0333 Сероводород
Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = V· P · Тст / Рст · T · Z = 2.751 · 73.5 · 273 / 1.033 · 283 ·0.93 = 216.1296
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 516.1296 / 1200 = 0.1801
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · N = 216.1296 · 0.007 / 1000000 · 2= 0,000003076
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.1801· 0.007 = 0,001303

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)
Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = V· P · Тст / Рст · T · Z = 2.751 · 73.5 · 273 / 1.033 · 283 ·0.93 = 216.1296
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 516.1296 / 1200 = 0.1801
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · N = 216.1296 · 0.016 / 1000000 · 2 = 0,000007
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.1801 · 0.016 = 0,00298

Продувка после планового ремонта
Геометрический объем агрегата, м3, Vk = 2.751
Атмосферное давление, Па, Ра = 103300
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке, Па, Рг = 100000
Температура газа, ºС, Тг=12
Поправочный коэффициент, k = 1.25.
Время выброса, в секундах, T = 3
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, TN = 1200
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7514
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.007
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.016

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 0.0029 · V · k · (Ра + Рг) / 273 + T = 0.0029 · 2.751· 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 7.16
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 7.16/ 1200 = 0.006
Количество метана в газе (паспортные данные), %, MC1-C5 = 97.554
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC1-C5/1000 · n = 7.16 · 0.7514 · 97.554 / 1000*1 /100% = 0.0053

Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1-C5 / TN / 100% = 7.16 · 0.7514 · 1000 · 97.554/ 1200 / 100% = 4,3766

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6-С10

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 0.0029 · V · k · (Pa + Pг) / 273 + T = 0.0029 · 2.751· 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 7.16
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 7.16/ 1200 = 0.006
Количество углеводородов предельных С6-С10 в газе (паспортные данные), %, MC6-C10 = 0.008
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC1-C5/1000 · n = 7.16 · 0.7514· 0.008 / 1000*1 /100% = 0,00000043
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1-C5 / TN / 100% = 7.16· 0.7514 · 1000 · 0.008/ 1200 / 100% = 0.00023

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 0.0029 · V · k · (Pa + Pг) / 273 + T = 0.0029 · 2.751· 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 7.16
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 7.16/ 1200 = 0.006
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · n = 7.16· 0.007 / 1000000*1 = 0,000000050
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.006 · 0.007 = 0,000042

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)
Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 0.0029 · V · k · (Pa + Pг) / 273 + T = 0.0029 · 2.751· 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 7.16
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 7.16/ 1200 = 0.006
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · n = 7.16 · 0.016/ 1000000*1 = 0,00000011
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.006· 0.016 = 0,00010

Итого:

Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0410	Метан (727*)	136,3992	0,3221
0416	Углеводороды предельные С6-С10 (1503*)	0,01119	0,00002641
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001303	0,000003076
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81- 88) (526)	0,00298	0,00000703

Источник загрязнения N 0012. Дымовая труба
Источник выделения N 0012 001. Котел
Список литературы:
«Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва,
Технические характеристики
Номинальная теплопроизводительность МВт 0.28

Проектная мощность котла	МВт	0.28
Коэффициент полезного действия	%	92
Температура уходящих газов	град. С	220
	м3/час	91,30
	м3/сек	0,025
Расход топлива	м3/год	799788,00
Количество котлов данной марки	шт	1

Объем воздуха и продуктов горения топлива

объем воздуха при стехиометрическом сжигании 1 нм3 топлива, нм3/м3

$$V° - 0{,}0476\,[0.5\,CO + 0.5\,H_2 + \sum\left(m + \frac{n}{4}\right) C_n\ H_n - O_z\,],$$

10,15

объем дымовых газов при стехиометрическом сжигании 1 нм3 топлива,нм3/м3

$$V^{\circ}_{H_1\,o} = 0{,}01\,[H_2S + H_2 + \sum \frac{n}{2} C_m \cdot \mathrm{H\,n} + 0{,}124\mathrm{d}_{\text{г тп}}] + 0{,}0161\,V°$$

2,24

объем водяных паров при стехиометрическом сжигании 1 нм3топлива, нм3/м3

$$V^{\circ}_{\text{г}} = 0{,}01\,[C\,O_2 + C\,O + H_2S + \sum m \cdot \mathrm{C\,m} \cdot \mathrm{H\,n}\,] + 0{,}79\,V^{\circ} + \frac{N_2}{100} + V^{\circ}_{H_z\,O}$$

11,375

Объем сухих дымовых газов при нормальных условиях, нм3/м3		
V г =	Vг0+ (a - 1,0) x V0	12,5937
Расход топлива		
	нм3/сек	0,025
Фактический расход топлива	тыс. нм3/год	799

Расчет выбросов окислов азота

Суммарное количество оксидов азота NOx в пересчете на NO2 (в г с, т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами, рассчитывается по формуле

35,8

Qri - низшая теплота сгорания топлива	МДж/м3	
- удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута	г/МДж	
Для водогрейных котлов	КмNO2=0,0113√Qт+0,03	0,0408
		0,0317
	т/год	0,91
Qn- фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу	г/сек	0,0216
bk - безразмерный коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелки		1,6
βt - безразмерный коэффициент, учитывающий температуру воздуха, подаваемого для горения; рассчитывается по формуле	βt=1+0,002(tгв -30)	1
tгв - температура горячего воздуха	°С	30

βα - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование

оксидов азота		1,225
βr - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота	βr = 0,16 *√r 0	
r - степень рециркуляции дымовых газов	%	0
βδ - безразмерный коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру	βδ = 0,018 * δ	0
δ - доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего количества организованного воздуха)		0
kп - коэффициент пересчета при определении выбросов в граммах в секунду kп = 1 при определении выбросов в тоннах в год kп = 10 -3		
Суммарное количество оксидов азота NOx, в т.ч.	г/сек	0,0563
	т/период	2,288
В т.ч. диоксида азота, 80 %	г/сек	0,045
	т/период	1,830
оксида азота, 13 %	г/сек	0,0073
	т/период	0,2974
Расчет выбросов оксидов углерода		
CCO - выход оксида углерода при сжигании топлива	г/нм3 или кг/тыс. нм3	3,58
q3 - потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива	%	0,2
R - коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива		0,5
Выбросы оксида углерода	г/сек	0,0671
	т/период	2,8632
Расчет выбросов бенз/а/пирена		
Концентрация бенз(а)пирена	мг/нм3	3,3E-05
α/m - коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки		1,12
qv - теплонапряжение топочного объема	$q_v = B_\gamma Q^{\gamma}_{i}/V_T,$	300
Кд - коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию по бенз(а)пирена в продуктах сгорания рис.	(определяется по графику Е1 Приложения Е)	1
Кр - коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию	(определяется по графику рис. Е2	

бенз(а)пирена в продуктах сгорания,	Приложения Е)	0
Кст - коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию	(определяется по графику рис. Е3	
бенз(а)пирена в продуктах сгорания,	Приложения Е)	0
Выбросы бенз/а/пирена	г/сек т/период	0,000000003 0,000000329

Аналогичный расчет по источнику № 0013, т.к. параметры идентичные.

Источник загрязнения N 0014. Свеча
Источник выделения N 0014 001. БПТ - газовая линия перед котлом

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей

Геометрический объем оборудования, м3, Vk = 0.265
Давление атмосферное,МПа, Po= 0.1033
Рабочая температура (паспортные данные), град цел., to= 20
Давление газа в трубопроводе, МПа , Pa = 0.002
Температура газа, град цел, tп=12
Общее количество продувочных свечей, шт, N = 1
Количество операций в год, раз, n = 2
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, TN = 1200
Коэффициент сжимаемости газа, Z = 0.91
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7688
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.0024
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.009

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса , м3, Vr = Vk· Pa · (t0+273) / P0(t п + 273) · Z = 0.265· 0.002· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.91 =0.0058
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 0.0058/ 1200 = 0.000005
Количество метана в газе (паспортные данные), %, MC1 - C5 = 97.399
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC1 -C5/1000 · N = 0.0058· 0.7688 · 97.399/ 1000 · 1 ·2/100% = 0.000009
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1 -C5 / TN / 100% = 0.0058· 0.7688 · 1000 · 97.399 / 1200 / 100% = 0.0036

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6 - С10

Объем выброса , м3, Vr = Vk· Pa · (t0+273) / P0(t п + 273) · Z = 0.265· 0.002· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.91 =0.0058
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 0.0058/ 1200 = 0.000005
Количество углеводородов предельных С6 - С10 в газе (паспортные данные), %, MC6 - C10 = 0.005
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC6 -C10/1000 · N = 0.0058· 0.7688· 0.005/ 1000

·1 · 2 /100% = 0.0000000004
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC6 -C10 / TN / 100% = 0.0058· 0.7688 · 1000 · 0.005 / 1200 / 100% = 0.0000002

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса , м3, Vr = Vk· Pa · (t0+273) / P0(t п + 273) · Z = 0.265· 0.002· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.91 =0.0058
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 0.0058/ 1200 = 0. 000005
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · N = 0.0058· 0.0024 / 1000000 · 1 · 2= 0.000000000028
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.000005· 0.0024 = 0.000000012

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)

Объем выброса , м3, Vr = Vk· Pa · (t0+273) / P0(t п + 273) · Z = 0.265· 0.002· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.91 =0.0058
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 0.0058/ 1200 = 0.000005
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · N = 0.0058 · 0.009 / 1000000 ·1 · 2 = 0.0000000001
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.000005 · 0.009= 0.000000044

Итого:

Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0410	Метан (727*)	0,0036	0,000009
0416	Углеводороды предельные С6-С10 (1503*)	0.0000002	0.0000000004
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000012	0.000000000028
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81- 88) (526)	0.000000044	0.0000000001

Источник загрязнения N 0015, Коаксиальный дымоход
Источник выделения N 0015 001, Котел Блока операторной

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, K3 = Газ (природный)
Расход топлива, тыс.м3/год, BT = 13
Расход топлива, л/с, BG = 0.8
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), QR = 8552
Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 8697 · 0.004187 = 36.41
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = 0
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 0
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = 0
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 24.6
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 24.6
Кол - во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.0617
Коэфф. снижения выбросов азота в рез - те техн. решений, B = 0
Кол - во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф - ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN) 0.25= 0.0617 · (24.6 / 24.6) $^{0.25}$ = 0.0617
Выброс окислов азота, т/год (ф - ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 13 · 36.41 · 0.0617 · (1-0) = 0.029
Выброс окислов азота, г/с (ф - ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.8· 36.41 · 0.0617 · (1-0) = 0.002
Выброс азота диоксида (0301), т/год, _M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.021= 0.0168
Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.002 = 0.0016

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.021 = 0.003
Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.002 = 0.0003

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), NSO2 = 0
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), H2S = 0.0003
Выбросы окислов серы, т/год (ф - ла 2.2), _M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 13 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.0003 · 13 = 0.26
Выбросы окислов серы, г/с (ф - ла 2.2), _G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.8 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.0003 · 0.8 = 0.016

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4 = 0
Тип топки:
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q3 = 0.5
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = 0.5
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф - ла 2.5), CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 36.41 = 9.1
Выбросы окиси углерода, т/год (ф - ла 2.4), _M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 13 · 9.1 · (1-0 / 100) = 0.118
Выбросы окиси углерода, г/с (ф - ла 2.4), _G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.8· 9.1 · (1-0 / 100) = 0.007
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0016	0,0168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0003	0,003

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,016	0,26
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,007	0,118

Источник загрязнения N 0016. Свеча
Источник выделения N 0016 001. Блок операторной - газовая линия перед котлом

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей

Геометрический объем оборудования, м3, Vk = 0.02
Давление атмосферное,МПа, Ро= 0.1033
Рабочая температура (паспортные данные), град цел., to= 20
Давление газа в трубопроводе, МПа , Ра = 0,002
Температура газа, град цел, tп=12
Общее количество продувочных свечей, шт, N = 1
Количество операций в год, раз, n = 2
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, TN = 1200
Коэффициент сжимаемости газа, Z = 0.99996
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7688
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.0024
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.009

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса , м3, Vr = Vk· Ра · (t0+273) / P0(t п + 273) · Z = 0.02· 0.002· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.99996 =0.0004
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 0.0004 / 1200 = 0.0000003
Количество метана в газе (паспортные данные), %, MC1 - C5 = 97.399
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC1 -C5/1000 · N = 0.0004· 0.7688 · 97.399 / 1000 · 1 ·2/100% = 0.000001
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1 -C5 / TN / 100% = 0.0004· 0.7688 · 1000 · 97.399 / 1200 / 100% = 0.0002

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6 - С10

Объем выброса , м3, Vr = Vk· Ра · (t0+273) / P0(t п + 273) · Z = 0.02· 0.002· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.99996 =0.0004
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 0.0004 / 1200 = 0.0000003
Количество углеводородов предельных С6 - С10 в газе (паспортные данные), %, MC6 - C10 = 0.005
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC6 -C10/1000 · N = 0.0004 · 0.7688· 0.005 / 1000 ·1 · 2 /100% = 0.00000000003
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC6 -C10 / TN / 100% = 0.0004· 0.7688 · 1000 · 0.005 / 1200 / 100% = 0.00000001

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса , м3, Vr = Vk· Ра · (t0+273) / P0(t п + 273) · Z = 0.02· 0.002· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.99996 =0.0004
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 0.0004 / 1200 = 0.0000003

Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · N = 0.0004· 0.0024/ 1000000 · 1 · 2= 0.000000000002
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.0000003 · 0.0024= 0.00000000074

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)

Объем выброса , м3, Vr = Vk· Pa · (t0+273) / P0(t п + 273) · Z = 0.02· 0.002· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.99996 =0.0004
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 0.0004 / 1200 = 0.0000003
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · N = 0.0004 · 0.009 / 1000000 ·1 · 2 = 0.000000000007
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.0000003 · 0.009 = 0.0000000028

Итого:

Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0410	Метан (727*)	0,0002	0,000001
0416	Углеводороды предельные С6-С10 (1503*)	0.00000001	0.00000000003
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000000074	0.000000000002
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81- 88) (526)	0.0000000028	0.000000000007

Источник загрязнения N 0017. Свеча
Источник выделения N 0017 001. Узел учета расхода газа (РПР)
Дегазация перед плановым ремонтом
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей

Геометрический объем оборудования, м3, V = 3.56
Рабочее давление (паспортные данные), кгс/см2, Рст = 1.033
Рабочая температура (паспортные данные), Кельвин, Т ст= 293
Давление газа при продувке, кгс/см2, Р =73.5
Температура газа, К, Т=285
Общее количество линий, N = 1
Количество ремонтов в год, раз, n = 1
Продолжительность продувки, сек, t=5
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, TN = 1200
Коэффициент сжимаемости газа, Z = 0.93
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7688
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.0024
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.009

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса , м3, Vr = V· P · Тст / Рст · Т · Z = 3.56· 73.5 · 293 / 1.033 · 285 ·0.93 = 279.54
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 279.54/ 1200 = 0.2329
Количество метана в газе (паспортные данные), %, МС1 - С5 = 97.399
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · МС1 -С5/1000 · N = 279.54· 0.7688 · 97.399/ 1000 · 1 /100% = 0.4186

Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1 -C5 / TN / 100% = 279.54· 0.7688 · 1000 · 97.399 / 1200 / 100% = 174.4317

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6 - С10

Объем выброса , м3, Vr = V· P · Тст / Рст · T · Z = 3.56· 73.5 · 293 / 1.033 · 285 ·0.93 = 279.54
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 279.54/ 1200 = 0.2329
Количество углеводородов предельных С6 - С10 в газе (паспортные данные), %, MC6 - C10 = 0.005
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC6 -C10/1000 · N = 279.5· 0.7688 · 0.005 / 1000 · 1 /100% = 0.000021
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC6 -C10 / TN / 100% = 279.5· 0.7688 · 1000 · 0.005/ 1200 / 100% = 0.00895

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса , м3, Vr = V· P · Тст / Рст · T · Z = 3.56· 73.5 · 293 / 1.033 · 285 ·0.93 = 279.54
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 279.54/ 1200 = 0.2329
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · N = 279.54· 0.0024 / 1000000 · 1= 0.0000013
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.2329 · 0.0024 = 0.000559

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)

Объем выброса , м3, Vr = V· P · Тст / Рст · T · Z = 3.56· 73.5 · 293 / 1.033 · 285 ·0.93 = 279.54
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 279.54/ 1200 = 0.2329
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · N = 279.54· 0.009 / 1000000 ·1 = 0.000005
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.2329 · 0.009 = 0.0021

Продувка после планового ремонта
Геометрический объем агрегата, м3, Vk = 3.56
Атмосферное давление, Па, Ра = 103300
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке, Па, Рг = 100000
Температура газа, ºС, Тг=10
Поправочный коэффициент, k = 1.25
Время выброса, в секундах, T = 3
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, TN = 1200
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7688
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.0024
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.009

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 0.0029 · V · k · (Ра + Рг) / 273 + T = 0.0029 · 3.56 · 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 9.27
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 9.27/ 1200 = 0.0077

Количество углеводородов предельных С1 - С5 в газе (паспортные данные), %, МС1 - С5 = 97.399
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC1 -C5/1000 · n = 9.27 · 0.7688 · 97.399 / 1000*1 /100% = 0.0069
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1 -C5 / TN / 100% = 9.27 · 0.7688 · 1000 · 97.399/ 1200 / 100% = 5.7824

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6 - С10

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 0.0029 · V · k · (Pa + Pг) / 273 + T = 0.0029 · 3.56 · 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 9.27
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 9.27/ 1200 = 0.0077
Количество углеводородов предельных С6 - С10 в газе (паспортные данные), %, МС6 - С10 = 0.005
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC1 -C5/1000 · n = 9.27 · 0.7688 · 0.005 / 1000*1 /100% = 0.00000036
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1 -C5 / TN / 100% = 9.27 · 0.7688 · 1000 · 97.399/ 1200 / 100% = 0.0003

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 0.0029 · V · k · (Pa + Pг) / 273 + T = 0.0029 · 3.56 · 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 9.27
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 9.27/ 1200 = 0.0077
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · n = 9.27· 0.0024 / 1000000*1 = 0.000000022
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.0077 · 0.0024 = 0.000019

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), Vr = 0.0029 · V · k · (Pa + Pг) / 273 + T = 0.0029 · 3.56 · 1.25 · (103300 + 100000) / 273 +10 = 9.27
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 9.27/ 1200 = 0.0077
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · n = 9.27 · 0.009 / 1000000*1 = 0.000000072
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.0077· 0.009= 0.00007

Итого:

Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0410	Метан (727*)	180,2141	0,4255
0416	Углеводороды предельные С6-С10 (1503*)	0,00925	0,00002136
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000578	0,000001322
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81- 88) (526)	0,00217	0,000005072

Источник загрязнения N 0018. Свеча

Источник выделения N 0018 001. ПСК емкости конденсата

Список литературы:
Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС. СТО Газпром 2 -1.19-058- 2006 от 14.12.2005 г.

Площадь сечения клапана, м2, F = 0.002
Коэффициент расхода газа клапаном (паспортные данные), Kk = 0.4
Рабочее давление (паспортные данные), МПа, P = 1.2
Рабочая температура (паспортные данные), Кельвин, T = 283
Время проверки работоспособности клапана, сек, τ = 3
Эмпирический коэффициент, м К0,5/МПа*с = 37.3
Общее количество проверок предохранительного клапана, количество в год, N = 18
Количество клапанов, шт., n = 2
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, TN = 1200
Коэффициент сжимаемости газа, Z = 0.57
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7688
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.0024
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.009

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = 37.3 · F · Kk · P · √Z/T · τ · n = 37.3 · 0.002 · 0.4· 1.2 · √0.57/283 · 3 · 2 = 0.00948
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 0.00948/ 1200 = 0.000008
Количество метана в газе (паспортные данные), %, MC1 - C5 = 97.399
Валовый выброс, т/год, _M_ = Vr · ρ · MC1 -C5/1000 · N = 0.00948 · 0.7688 · 97.399 / 1000·18 /100% = 0.0001
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1 -C5 / TN / 100% = 0.00948 · 0.7688 · 1000 · 97.399/ 1200 / 100% = 0.0059

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6 - С10

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = 37.3 · F · Kk · P · √Z/T · τ · n = 37.3 · 0.002 · 0.4· 1.2 · √0.57/283 · 3 · 2 = 0.00948
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 0.00948/ 1200 = 0.000008
Количество углеводородов предельных С6 - С10 в газе (паспортные данные), %, MC6 - C10 = 0.005
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC6 -C10/1000 · N = 0.00948 · 0.7688 · 0.005 / 1000·18 /100% = 0.00000001
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC6 -C10 / TN / 100% = 0.00948 · 0.7688 · 1000 · 0.005 / 1200 / 100% = 0.0000003

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = 37.3 · F · Kk · P · √Z/T · τ · n = 37.3 · 0.002 · 0.4· 1.2 · √0.57/283 · 3 · 2 = 0.00948
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 0.00948/ 1200 = 0.000008
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · N = 0.00948 · 0.0024/ 1000000·18 =

0.0000000004
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.000008 · 0.0024 = 0.000000019

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), Vr = 37.3 · F · Kk · P · √Z/T · τ · n = 37.3 · 0.002 · 0.4· 1.2 · √0.57/283 · 3 · 2 = 0.00948
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, v = Vr / TN = 0.00948/ 1200 = 0.000008
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · N = 0.00948 · 0.009/ 1000000·18 = 0.000000002
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.000008 · 0.009 = 0.00000007

Итого:

Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0410	Метан (727*)	0.0059	0,0001
0416	Углеводороды предельные С6-С10 (1503*)	0.0000003	0.00000001
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000019	0.0000000004
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81- 88) (526)	0.00000007	0.000000002

Источник загрязнения N 0019. Свеча
Источник выделения N 0019 001. ОКУ
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей

Геометрический объем оборудования, м3, Vk = 9
Давление атмосферное,МПа, Po= 0.1033
Рабочая температура (паспортные данные), град цел., to= 20
Давление газа в трубопроводе, МПа , Pa = 7.35
Температура газа, град цел, tп=12
Общее количество продувочных свечей, шт, N = 1
Количество операций в год, раз, n = 1
Продолжительность выброса, в секундах, TN = 1200
Коэффициент сжимаемости газа, Z = 0.91
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ = 0.7688
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, MS = 0.0024
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, MSH = 0.009

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3, Vr = Vk· Pa · (t0+273) / P0(t п + 273) · Z = 9 ·7.35· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.91=759.37
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 759,37/ 1200 = 0.633
Количество метана в газе (паспортные данные), %, MC1 - C5 = 97.399
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC1 -C5/1000 · N = 759.37· 0.7688· 97.399 / 1000 · 1 ·1/100% =0.57
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC1 -C5 / TN / 100% = 759.37·

0.7688 · 1000 · 97.399 / 1200 / 100% = 0.39

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6 - С10

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3, Vr = Vk· Pa · (t0+273) / P0(t п + 273) · Z = 9 ·7.35· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.91=759.37
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 759,37/ 1200 = 0.633
Количество углеводородов предельных С6 - С10 в газе (паспортные данные), %, MC6 - C10 = 0.005
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · ρ · MC6 -C10/1000 · N = 759.37· 0.7688 · 0.005 / 1000 ·1 · 1 /100% = 0.00003
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · ρ · 1000 · MC6 -C10 / TN / 100% = 759.37 · 0.7688 · 1000 · 0.005/ 1200 / 100% = 0.0243

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3, Vr = Vk· Pa · (t0+273) / P0(t п + 273) · Z = 9 ·7.35· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.91=759.37
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 759,37/ 1200 = 0.633
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MS / 1000000 · N = 759.37· 0.0024 / 1000000 · 1 · 1= 0.0000018
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.633 · 0.0024= 0.002

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3, Vr = Vk· Pa · (t0+273) / P 0(t п + 273) · Z = 9 ·7.35· (20+273) / 0.1033(12+273) ·0.91=759.37
Объемный расход , м3/сек, v = Vr / TN = 759,37/ 1200 = 0.633
Валовый выброс, т/год, M_ = Vr · MSH / 1000000 · N = 759.37 · 0.009 / 1000000 ·1 · 1 = 0.0000068
Максимальный разовый выброс, г/с, G_ = v · MS = 0.633· 0.009= 0.006

Итого:

Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0410	Метан (727*)	0,39	0,57
0416	Углеводороды предельные С6-С10 (1503*)	0,0243	0,00003
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,002	0,0000018
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81- 88) (526)	0,006	0,0000068

Источник загрязнения N 6001, неорганизованный
Источник выделения N 6001 001, Неплотности блока переключения
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09 - 2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно - регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), Q = 0.020988
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), X = 0.293
Общее количество данного оборудования, шт., N = 2
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), G = X · Q · N = 0.293 · 0.020988 · 2 = 0.0123
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, G = G / 3.6 = 0.0123 / 3.6 = 0.00342

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.005
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00342 · 0.005 / 100 = 0.000000171
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.000000171 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00000539

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 97.399
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00342 · 97.399 / 100 = 0.0033300
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.00333 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.1050000

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00342 · 0.002 / 100 = 0.0000000684
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000000684 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000002157

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.09
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00342 · 0.09 / 100 = 0.00000308
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6
= 0.00000308 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000971

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), Q = 0.00072
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), X = 0.03
Общее количество данного оборудования, шт., N = 4
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), G = X · Q · N = 0.03 · 0.00072 · 4 = 0.0000864

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, G = G / 3.6 = 0.0000864 / 3.6 = 0.000024

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.005
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000024 · 0.005 / 100 = 0.0000000012
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000000012 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00000003784

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 97.399
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000024 · 97.399 / 100 = 0.00002338
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.00002338 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0007370

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000024 · 0.002 / 100 = 0.00000000048
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6= 0.0000000005 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00000001514

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.09
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000024 · 0.09 / 100 = 0.0000000216
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000000216 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000000681

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно - регулирующая арматура (среда газовая)	Поток №8	2	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Поток №8	4	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000068	0,000002174
0410	Метан (727*)	0,00335338	0,105737

0416	Смесь углеводородов предельных С6 - С10 (1503*)	0,00000017	0,0000054
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)	0,0000031	0,000097

Источник загрязнения N 6002, неорганизованный
Источник выделения N 6002 001, Неплотности технологического блока
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09 -2004 . Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно - регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), Q = 0.020988
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), X = 0.293
Общее количество данного оборудования, шт., N = 10
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), G = X · Q · N = 0.293 · 0.020988 · 10 = 0.0615
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, G = G / 3.6 = 0.0615 / 3.6 = 0.0171

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.005
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.0171 · 0.005 / 100 = 0.000000855
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.000000855 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00002696

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 97.399
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.0171 · 97.399 / 100 = 0.0166600
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.01666 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.5250000

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.0171 · 0.002 / 100 = 0.000000342
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.000000342 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00001079

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.09
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.0171 · 0.09 / 100 = 0.0000154

Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000154 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0004860

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), Q = 0.00072
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), X = 0.03
Общее количество данного оборудования, шт., N = 20
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), G = X · Q · N = 0.03 · 0.00072 · 20 = 0.000432
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, G = G / 3.6 = 0.000432 / 3.6 = 0.00012

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.005
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00012 · 0.005 / 100 = 0.000000006
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.000000006 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000001892

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 97.399
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00012 · 97.399 / 100 = 0.0001169
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0001169 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0036900

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00012 · 0.002 / 100 = 0.0000000024
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000000024 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000000757

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.09
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00012 · 0.09 / 100 = 0.000000108
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.000000108 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000003406

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно -регулирующая арматура (среда газовая)	10	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	20	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000003444	0,00001086
0410	Метан (727*)	0,0167769	0,52869
0416	Смесь углеводородов предельных С6 - С10 (1503*)	0,000000861	0,0000271
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)	0,000015508	0,0004894

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный
Источник выделения N 6003 001, Неплотности узла подогрева газа
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09 -2004 . Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно - регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), Q = 0.020988
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), X = 0.293
Общее количество данного оборудования, шт., N = 10
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), G = X · Q · N = 0.293 · 0.020988 · 10 = 0.0615
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, G = G / 3.6 = 0.0615 / 3.6 = 0.0171

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.005
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.0171 · 0.005 / 100 = 0.000000855
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.000000855 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00002696

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 97.399
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.0171 · 97.399 / 100 = 0.0166600
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.01666 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.5250000

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.0171 · 0.002 / 100 = 0.000000342
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.000000342 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00001079

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.09
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.0171 · 0.09 / 100 = 0.0000154
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000154 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0004860

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), Q = 0.00072
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), X = 0.03
Общее количество данного оборудования, шт., N = 20
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), G = X · Q · N = 0.03 · 0.00072 · 20 = 0.000432
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, G = G / 3.6 = 0.000432 / 3.6 = 0.00012

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.005
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00012 · 0.005 / 100 = 0.000000006
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.000000006 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000001892

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 97.399
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00012 · 97.399 / 100 = 0.0001169
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0001169 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0036900

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00012 · 0.002 / 100 = 0.0000000024
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000000024 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000000757

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.09
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00012 · 0.09 / 100 = 0.000000108
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.000000108 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000003406

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г

Запорно - регулирующая арматура (среда газовая)	10	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	20	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000003444	0,00001087
0410	Метан (727*)	0,0167769	0,52869
0416	Смесь углеводородов предельных С6 - С10 (1503*)	0,000000861	0,0000271
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)	0,000015508	0,0004894

Источник загрязнения N 6004, неорганизованный
Источник выделения N 6004 001, Неплотности БПТ

Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09 - 2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно - регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), Q = 0.020988
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), X = 0.293
Общее количество данного оборудования, шт., N = 42
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), G = X · Q · N = 0.293 · 0.020988 · 42 = 0.2583
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, G = G / 3.6 = 0.2583 / 3.6 = 0.0718

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.005
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.0718 · 0.005 / 100 = 0.00000359
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.00000359 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0001132

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 97.399

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.0718 · 97.399 / 100 = 0.0700000
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6= 0.07 · 8760 · 3600 / 10^6 = 2.2080000

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.0718 · 0.002 / 100 = 0.000001436
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6= 0.000001436 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000453

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.09
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.0718 · 0.09 / 100 = 0.0000646
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000646 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0020370

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), Q = 0.00072
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), X = 0.03
Общее количество данного оборудования, шт., N = 84
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), G = X · Q · N = 0.03 · 0.00072 · 84 = 0.001814
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, G = G / 3.6 = 0.001814 / 3.6 = 0.000504

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.005
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000504 · 0.005 / 100 = 0.0000000252
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000000252 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000000795

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 97.399
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000504 · 97.399 / 100 = 0.0004910
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6= 0.000491 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0154800

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000504 · 0.002 / 100 = 0.00000001008
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000000101 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000000318

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.09
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000504 · 0.09 / 100 =0.000000454
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.000000454 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00001432

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно - регулирующая арматура (среда газовая)	42	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	84	8760

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000144608	0,000045618
0410	Метан (727*)	0,070491	2,22348
0416	Смесь углеводородов предельных С6 - С10 (1503*)	0,0000036152	0,000113995
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88)(526)	0,000065054	0,00205132

Источник загрязнения N 6005, неорганизованный
Источник выделения N 6005 001, Неплотности Узла учета расхода газа
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211. 2.02.09- 2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно - регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), Q = 0.020988
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), X = 0.293
Общее количество данного оборудования, шт., N = 6
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), G = X · Q · N = 0.293 · 0.020988 · 6 = 0.0369
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, G = G / 3.6 = 0.0369 / 3.6 = 0.01025

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.005
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.01025 · 0.005 / 100 = 0.000000513
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.000000513 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00001618

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 97.399
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.01025 · 97.399 / 100 = 0.0099800
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6= 0.00998 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.3150000

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.01025 · 0.002 / 100 =0.000000205
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6= 0.000000205 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00000646

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.09
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.01025 · 0.09 / 100 = 0.00000923
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6= 0.00000923 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0002910

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), Q = 0.00072
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), X = 0.03
Общее количество данного оборудования, шт., N = 12
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), G = X · Q · N = 0.03 · 0.00072 · 12 = 0.000259
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, G = G / 3.6 = 0.000259 / 3.6 = 0.000072

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.005
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000072 · 0.005 / 100 = 0.0000000036
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000000036 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000001135

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 97.399
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000072 · 97.399 / 100 =0.0000701

Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6= 0.0000701 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0022100

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000072 · 0.002 / 100 = 0.00000000144
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000000014 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000000454

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.09
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000072 · 0.09 / 100 = 0.0000000648
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000000648 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000002044

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно - регулирующая арматура (среда газовая)	6	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	12	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000002	0,0000065
0410	Метан (727*)	0,0100501	0,31721
0416	Смесь углеводородов предельных С6 - С10 (1503*)	0,0000005166	0,000016
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)	0,0000092948	0,000293

Источник загрязнения N 6006, неорганизованный
Источник выделения N 6006 001, Площадка конденсатосборника
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09 - 2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно - регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), Q = 0.020988
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), X = 0.293
Общее количество данного оборудования, шт., N = 2
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), G = X · Q · N = 0.293 · 0.020988 · 2 = 0.0123
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, G = G / 3.6 = 0.0123 / 3.6 = 0.00342

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.005
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00342 · 0.005 / 100 = 0.000000171
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.000000171 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00000539

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 97.399
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00342 · 97.399 / 100 = 0.0033300
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.00333 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.1050000

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00342 · 0.002 / 100 = 0.0000000684
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6= 0.0000000684 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000002157

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.09
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00342 · 0.09 / 100 = 0.00000308
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.00000308 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000971

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), Q = 0.00072
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), X = 0.03
Общее количество данного оборудования, шт., N = 4
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), G = X · Q · N = 0.03 · 0.00072 · 4 = 0.0000864
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, G = G / 3.6 = 0.0000864 / 3.6 = 0.000024

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.005
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000024 · 0.005 / 100 = 0.0000000012
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000000012 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00000003784

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 97.399
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000024 · 97.399 / 100 = 0.00002338
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6= 0.00002338 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0007370

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000024 · 0.002 / 100 = 0.00000000048
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6= 0.0000000005 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00000001514

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.09
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000024 · 0.09 / 100 = 0.0000000216
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000000216 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000000681

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно - регулирующая арматура (среда газовая)	2	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	4	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000006888	0,00000217
0410	Метан (727*)	0,00335338	0,105737
0416	Смесь углеводородов предельных С6 - С10 (1503*)	0,0000001722	0,0000054

1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)	0,0000031016	0,000097781

Источник загрязнения N 6007, неорганизованный
Источник выделения N 6007 001, Площадка ОКУ
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09 - 2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно - регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), Q = 0.020988
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), X = 0.293
Общее количество данного оборудования, шт., N = 4
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), G = X · Q · N = 0.293 · 0.020988 · 4 = 0.0246
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, G = G / 3.6 = 0.0246 / 3.6 = 0.00683

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.005
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00683 · 0.005 / 100 = 0.0000003415
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000003415 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00001077

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 97.399
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00683 · 97.399 / 100 = 0.0066500
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.00665 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.2097000

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00683 · 0.002 / 100 = 0.0000001366
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000001366 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00000431

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.09
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.00683 · 0.09 / 100 = 0.00000615
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.00000615 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0001940

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), Q = 0.00072
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), X = 0.03
Общее количество данного оборудования, шт., N = 8
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), G = X · Q · N = 0.03 · 0.00072 · 8 = 0.0001728
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, G = G / 3.6 = 0.0001728 / 3.6 = 0.000048

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.005
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000048 · 0.005 / 100 = 0.0000000024
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000000024 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000000757

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 97.399
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000048 · 97.399 / 100 = 0.00004675
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6= 0.00004675 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0014740

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.002
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000048 · 0.002 / 100 = 0.00000000096
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.000000001 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000000303

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.09
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = 0.000048 · 0.09 / 100 = 0.0000000432
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000000432 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000001362

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно -	4	8760

регулирующая арматура (среда газовая)		
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	8	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000013756	0,0000043
0410	Метан (727*)	0,00669675	0,211174
0416	Смесь углеводородов предельных С6 - С10 (1503*)	0,0000003439	0,00001
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51 -81-88) (526)	0,0000061932	0,000195

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный

Источник выделения № 6008 001 Конденсатосборник

Емкость конденсатосборника - выбросы определены согласно "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами". Алматы, 1996 г.

П = 0,004*(1,01*103*(P*Vап / 1011)0,8 / Кд кг/ч;

Наименование	Кол-во	Объем емкости	Давление в аппарате	(1,01*103*Vап/1011)0,8	Kq	Время работы	Выбросы загрязняющих веществ		
	шт.	$м^3$	гПа			час/год	кг/час	г/сек	т/год
Конденсатосборник	1	1	10000	95,04	1,14	8760	0,3335	0,0926	2,9212

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000086	0,000027
0410	Метан (727*)	0,0904	2,850
0416	Смесь углеводородов предельных С6 - С10 (1503*)	0,0000074	0,00023
1716	Смесь природных меркаптанов	0,00000197	0,000062

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Единый файл результатов расчетов рассеивания на период строительства

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название Кызылординская область
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 2.2 м/с
      Средняя скорость ветра =   1.0 м/с
      Температура летняя = 36.2 градС
      Температура зимняя = -8.0 градС
      Коэффициент рельефа = 1.20
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
      Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

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~~
000201 6001 П1	2.0				10.0	80	45	1	1	0	3.0	1.20	0		0.0034000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж
             ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-
марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	-[м/с----	----[м]---
1	000201 6001	0.00340	П	1.093	0.50	5.3

Суммарный M =	0.00340 г/с
Сумма Cm по всем источникам =	1.092926 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0 Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

 y=   858 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=183)

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=184)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=174)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
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: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=187)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=189)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=193)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=203)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.018: 0.018: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.113 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=255)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.011: 0.106: 0.113: 0.011: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.043: 0.045: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   95 :  104 :  255 :  265 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :
269 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.51 : 1.39 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=331)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.032: 0.033: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.013: 0.013: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=345)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=350)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=353)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=354)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
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: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=355)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=356)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   129.0 м    Y=    58.0 м
                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.11302 долей ПДК |
                                     |       0.04521 мг/м.куб  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   255 град
                        и скорости ветра  1.39 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 |000201 6001| П |     0.0034|   0.113022 | 100.0  | 100.0 |  33.2418747  |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000  .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                                 |
 2-|  .     .    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 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 5
```

```
   |                                                                                                                 |
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |- 6
   |                                                                                                                 |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 7
   |                                                                                                                 |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.007 0.018 0.018 0.007 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 8
   |                                                                                                                 |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.011 0.106 0.113 0.011 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 9
   |                                           ^                                                                     |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.008 0.032 0.033 0.008 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-10
   |                                                                                                                 |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.007 0.007 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-11
   |                                                                                                                 |
12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |-12
   |                                                                                                                 |
13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |-13
   |                                                                                                                 |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |-14
   |                                                                                                                 |
15-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |-15
   |                                                                                                                 |
16-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |-16
   |                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.11302 Долей ПДК
=0.04521 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 129.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 9) Ym = 58.0 м
При опасном направлении ветра : 255 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.39 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7
Город :026 Шымкент.
Задание :0098 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.11.2023 20:25
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

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~~
000201 6001 П1	2.0				10.0	80	45	1	1	0	3.0	1.20	0		0.0001070

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч- ного 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	000201 6001	0.00011	П	1.376	0.50	5.3
Суммарный M =		0.00011 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		1.375801 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 179.0 Y= 108.0
размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
шаг сетки =100.0

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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y= 858 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 129.0; напр.ветра=183)

x=	-571	-471	-371	-271	-171	-71	29	129	229	329	429	529	629	729	829	929
Qc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 758 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 129.0; напр.ветра=184)

x=	-571	-471	-371	-271	-171	-71	29	129	229	329	429	529	629	729	829	929
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 658 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 29.0; напр.ветра=175)

x=	-571	-471	-371	-271	-171	-71	29	129	229	329	429	529	629	729	829	929
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	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 558 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 29.0; напр.ветра=174)

x=	-571	-471	-371	-271	-171	-71	29	129	229	329	429	529	629	729	829	929
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 458 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 129.0; напр.ветра=187)

x=	-571	-471	-371	-271	-171	-71	29	129	229	329	429	529	629	729	829	929

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=189)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=193)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=203)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.022: 0.023: 0.009: 0.005: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.142 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=255)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.134: 0.142: 0.014: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   95 :  104 :  255 :  265 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :
269 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.51 : 1.39 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=331)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.040: 0.042: 0.011: 0.005: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=345)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.009: 0.006: 0.004: 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: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=350)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=353)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=354)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=355)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
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:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=356)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
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: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   129.0 м    Y=    58.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14228 долей ПДК |
                                     |       0.00142 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   255 град
                        и скорости ветра  1.39 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 |000201 6001| П | 0.00010700|   0.142275 | 100.0  | 100.0 |     1329.68  |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      | Координаты центра : X=   179 м; Y=   108 м |
      | Длина и ширина   : L=   1500 м; B=   1500 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
       ~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13   14   15   16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   . |- 1
   | |
 2-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   . |- 2
   | |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . |- 3
   | |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 4
   | |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
   | |
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
   | |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
   | |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.009 0.022 0.023 0.009 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
   | |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.014 0.134 0.142 0.014 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
   | ^ |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.010 0.040 0.042 0.011 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
   | |
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 0.009 0.009 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
   | |
12-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
   | |
13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
   | |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-14
   | |
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . |-15
   | |
16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   . |-16
      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13   14   15   16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =0.14228 Долей ПДК
                                        =0.00142 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм =   129.0 м
     (X-столбец 8, Y-строка 9)   Yм =   58.0 м
 При опасном направлении ветра :   255 град.
  и "опасной" скорости   ветра   :   1.39 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :026 Шымкент.
      Задание :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

_____|_____|____|____|____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|____|____|____|____|_____|_____|_____|
     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~~
000201 6010 П1   2.0   10.0   160   120   1   1   0 3.0 1.20 0 0.0000066

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
       ~~~~~~

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/
ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
| марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
| ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6010	0.00000660	П	0.004	0.50	5.3

| Суммарный M = 0.00000660 г/с
| Сумма Cm по всем источникам = 0.004243 долей ПДК
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.C)
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

Расчет не проводился: Cм < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

Расчет не проводился: Cм < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7
Город :026 Шымкент.
Задание :0098 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.11.2023 20:25
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

Расчет не проводился: Cм < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>											гр.				г/с
000201 6010	П1	2.0				10.0	160	120	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0000125

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.C)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
| марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
| ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]

```
|   1 |000201 6010| 0.00001250|  П |    1.607 |   0.50  |     5.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =  0.00001250 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      1.607244 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с          |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0  Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

              ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
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:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
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:
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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=167)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.019: 0.016: 0.008: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.175 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=141)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.021: 0.175: 0.082: 0.012: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :   99 :  106 :  141 :  241 :  257 :  262 :  264 :  265 :  266 :  267 :
267 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.30 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.102 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра= 27)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.018: 0.102: 0.062: 0.011: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   82 :   79 :   75 :   65 :   27 :  312 :  290 :  283 :  280 :  278 :  276 :  275 :
275 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра= 11)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.012: 0.007: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  7)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
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:
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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
```

```
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
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: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=   129.0 м    Y=   158.0 м
                                              _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.17537 долей ПДК |
                                     |       0.00018 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   141 град
                        и скорости ветра  1.30 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 |000201 6010| П | 0.00001250|   0.175374 | 100.0  | 100.0 |    14029.95  |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 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 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.006 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.010 0.019 0.016 0.008 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.007 0.021 0.175 0.082 0.012 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                           ^                                                     |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.007 0.018 0.102 0.062 0.011 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.009 0.014 0.012 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                                                                                                 |
12-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
   |                                                                                                 |
16-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-16
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =0.17537 Долей ПДК
                                        =0.00018 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   129.0 м
     ( X-столбец  8, Y-строка  8)     Ym =   158.0 м
 При опасном направлении ветра :   141 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   1.30 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :026  Шымкент.
      Задание  :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче
```

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

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~~
000201 6001 П1	2.0				10.0		80	45	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0001925

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/
             ПДКр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-
марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	-[м/с----	----[м]---
1	000201 6001	0.00019	П	1.650	0.50	5.3

Суммарный М =	0.00019 г/с
Сумма См по всем источникам =	1.650104 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0 Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

 y=   858 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=183)

x=	-571	-471	-371	-271	-171	-71	29	129	229	329	429	529	629	729	829	929
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	0.000	0.000	
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

```
_____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=184)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
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:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
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:
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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=174)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=187)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=189)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=193)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=203)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.027: 0.027: 0.011: 0.005: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.171 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=255)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.017: 0.161: 0.171: 0.017: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   95 :  104 :  255 :  265 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :
269 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.51 : 1.39 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=331)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.048: 0.050: 0.013: 0.006: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=345)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=350)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=353)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=354)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=355)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
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:
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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=356)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
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:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   129.0 м    Y=    58.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.17064 долей ПДК |
                                     |       0.00256 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   255 град
                        и скорости ветра  1.39 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 |000201 6001| П | 0.00019250|   0.170642 | 100.0  | 100.0 | 886.4500732  |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 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 0.001 0.001 0.000  .    |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.011 0.027 0.027 0.011 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 0.017 0.161 0.171 0.017 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                           ^                                                     |
10-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.006 0.013 0.048 0.050 0.013 0.006 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.010 0.010 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
```

```
   |                                                                                                                 |
12-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
   |                                                                                                                 |
13-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
   |                                                                                                                 |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
   |                                                                                                                 |
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
   |                                                                                                                 |
16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-16
   |                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.17064 Долей ПДК
                                       =0.00256 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   129.0 м
     ( Х-столбец  8, Y-строка  9)     Ym =    58.0 м
 При опасном направлении ветра :   255 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   1.39 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :004  Алматы.
      Задание  :0090 Преобразования территории по пр Достык.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 05.10.2022 10:26
      Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/
            ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    149:     0:     3:    49:    53:    97:   -47:   -48:   -97:   103:   145:   -97:   149:     3:    53:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    207:   208:   208:   208:   208:   208:   208:   208:   208:   208:   208:   234:   234:   258:   258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.019: 0.021: 0.021: 0.018: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013: 0.015: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -47:   103:     2:     3:    51:    53:   -47:   -97:   100:   103:   149:     5:    12:    52:    62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    258:   258:   261:   261:   261:   261:   261:   261:   261:   261:   261:  -123:  -123:  -123:  -123:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.073: 0.073: 0.061: 0.057:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  282 :  249 :  271 :  271 :  260 :  260 :  282 :  292 :  250 :  250 :  241 :   89 :   92 :  109 :  113 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     99:   -38:   -41:   -88:   112:   146:     5:    12:    52:    62:    99:   -38:   -41:   -88:   112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:  -123:  -123:  -123:  -123:  -123:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.060: 0.059: 0.039: 0.036: 0.027: 0.031: 0.031: 0.029: 0.028: 0.024: 0.028: 0.028: 0.023: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  125 :   70 :   69 :   53 :  129 :  137 :   89 :   91 :  104 :  107 :  117 :   76 :   75 :   62 :  120 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    146:
----------:
 x=   -173:
----------:
Qc : 0.019:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  -123.0 м    Y=     5.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07296 долей ПДК |
                                     |       0.00109 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    89 град
                        и скорости ветра  3.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |009001 6002| П | 0.00042500|   0.072962 | 100.0  | 100.0 | 171.6762238  |
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024:
0.022:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.029: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026:
0.024:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.032: 0.035: 0.039: 0.043: 0.046: 0.049: 0.051: 0.050: 0.048: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034: 0.030: 0.028:
0.025:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005:
Фоп:  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  168 :  177 :  187 :  196 :  204 :  211 :  218 :  223 :  228 :  232 :
235 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :
0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.031: 0.035: 0.038: 0.042: 0.045: 0.048: 0.049: 0.049: 0.047: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027:
0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.035: 0.040: 0.045: 0.051: 0.057: 0.062: 0.065: 0.064: 0.060: 0.054: 0.048: 0.043: 0.038: 0.033: 0.030:
0.027:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Фоп:  129 :  134 :  140 :  148 :  156 :  166 :  177 :  188 :  199 :  208 :  216 :  223 :  228 :  233 :  236 :
240 :
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.80 : 0.82 : 0.85 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 0.86 : 0.84 : 0.81 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.76 :
0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.034: 0.039: 0.044: 0.050: 0.056: 0.061: 0.064: 0.063: 0.059: 0.053: 0.047: 0.042: 0.037: 0.033: 0.029:
0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
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: 0.000:
:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.096 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.039: 0.045: 0.053: 0.063: 0.076: 0.089: 0.096: 0.094: 0.083: 0.070: 0.058: 0.049: 0.042: 0.036: 0.032:
0.028:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
0.006:
```

```
Фоп:  123 :  128 :  134 :  142 :  151 :  163 :  176 :  190 :  203 :  213 :  222 :  229 :  234 :  238 :  242 :
245 :
Uоп: 0.78 : 0.81 : 0.83 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.82 : 0.78 : 0.77 : 0.76 :
0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.038: 0.044: 0.052: 0.062: 0.075: 0.088: 0.095: 0.093: 0.082: 0.068: 0.057: 0.048: 0.041: 0.035: 0.031:
0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
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:
0.000:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.161 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.042: 0.051: 0.062: 0.082: 0.110: 0.141: 0.161: 0.155: 0.127: 0.096: 0.072: 0.056: 0.046: 0.039: 0.034:
0.030:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.028: 0.032: 0.031: 0.025: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006:
Фоп:  117 :  121 :  126 :  134 :  144 :  158 :  175 :  193 :  209 :  221 :  230 :  237 :  241 :  245 :  248 :
250 :
Uоп: 0.79 : 0.82 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.81 : 0.78 : 0.76 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.041: 0.050: 0.061: 0.081: 0.108: 0.140: 0.159: 0.153: 0.125: 0.094: 0.070: 0.055: 0.045: 0.038: 0.033:
0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
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:
0.000:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.317 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.046: 0.056: 0.075: 0.108: 0.165: 0.249: 0.317: 0.292: 0.208: 0.135: 0.090: 0.064: 0.051: 0.042: 0.036:
0.031:
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.050: 0.063: 0.058: 0.042: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006:
Фоп:  109 :  112 :  117 :  123 :  133 :  149 :  173 :  199 :  219 :  232 :  240 :  246 :  250 :  252 :  255 :
256 :
Uоп: 0.81 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.82 : 0.78 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.045: 0.055: 0.073: 0.107: 0.162: 0.247: 0.314: 0.289: 0.205: 0.132: 0.088: 0.063: 0.050: 0.041: 0.035:
0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.838 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=167)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.048: 0.061: 0.086: 0.136: 0.241: 0.460: 0.838: 0.661: 0.338: 0.180: 0.108: 0.072: 0.054: 0.044: 0.037:
0.032:
```

```
Cc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.027: 0.048: 0.092: 0.168: 0.132: 0.068: 0.036: 0.022: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
0.006:
Фоп:  100 :  102 :  105 :  109 :  117 :  132 :  167 :  213 :  237 :  248 :  253 :  257 :  259 :  260 :  262 :
263 :
Uоп: 0.81 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.02 : 0.99 : 1.12 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.79 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.047: 0.059: 0.085: 0.134: 0.238: 0.456: 0.833: 0.654: 0.332: 0.176: 0.106: 0.070: 0.053: 0.043: 0.036:
0.031:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  4.200 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=116)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.049: 0.063: 0.091: 0.151: 0.291: 0.733: 4.200: 1.633: 0.448: 0.211: 0.117: 0.076: 0.056: 0.045: 0.037:
0.032:
Cc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.030: 0.058: 0.147: 0.840: 0.327: 0.090: 0.042: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
0.006:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   96 :  116 :  260 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :
269 :
Uоп: 0.82 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.07 : 0.59 : 0.76 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.81 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.048: 0.062: 0.090: 0.149: 0.287: 0.725: 4.174: 1.546: 0.435: 0.206: 0.115: 0.074: 0.054: 0.044: 0.036:
0.031:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.012: 0.072: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.009: 0.011: 0.002: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  1.205 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 17)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.049: 0.061: 0.088: 0.142: 0.260: 0.540: 1.205: 0.860: 0.374: 0.189: 0.112: 0.073: 0.055: 0.044: 0.037:
0.032:
Cc : 0.010: 0.012: 0.018: 0.028: 0.052: 0.108: 0.241: 0.172: 0.075: 0.038: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
0.006:
Фоп:   82 :   81 :   78 :   75 :   69 :   55 :   17 :  320 :  297 :  288 :  283 :  280 :  279 :  277 :  276 :
276 :
Uоп: 0.82 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.40 : 0.86 : 0.98 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.79 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.048: 0.060: 0.087: 0.140: 0.256: 0.534: 1.197: 0.852: 0.368: 0.185: 0.109: 0.072: 0.053: 0.043: 0.036:
0.031:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.389 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  8)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.046: 0.057: 0.078: 0.116: 0.182: 0.292: 0.389: 0.352: 0.237: 0.147: 0.095: 0.066: 0.052: 0.043: 0.036:
0.031:
Cc : 0.009: 0.011: 0.016: 0.023: 0.036: 0.058: 0.078: 0.070: 0.047: 0.029: 0.019: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:
0.006:
Фоп:   73 :   70 :   66 :   60 :   50 :   34 :    8 :  338 :  317 :  304 :  297 :  292 :  288 :  286 :  284 :
282 :
Uоп: 0.81 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.79 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.045: 0.056: 0.077: 0.114: 0.179: 0.289: 0.386: 0.349: 0.234: 0.144: 0.093: 0.065: 0.051: 0.042: 0.035:
0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.187 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.043: 0.052: 0.065: 0.088: 0.122: 0.162: 0.187: 0.178: 0.143: 0.105: 0.076: 0.058: 0.048: 0.040: 0.034:
0.030:
Cc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.032: 0.037: 0.036: 0.029: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006:
Фоп:   65 :   61 :   56 :   49 :   38 :   24 :    5 :  346 :  329 :  316 :  308 :  301 :  297 :  293 :  290 :
288 :
Uоп: 0.79 : 0.83 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.81 : 0.77 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.042: 0.051: 0.064: 0.087: 0.120: 0.160: 0.185: 0.176: 0.141: 0.103: 0.075: 0.057: 0.047: 0.039: 0.034:
0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
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:
0.000:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.040: 0.046: 0.055: 0.067: 0.083: 0.100: 0.109: 0.106: 0.092: 0.075: 0.061: 0.051: 0.043: 0.037: 0.032:
0.029:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
0.006:
Фоп:   58 :   54 :   48 :   40 :   30 :   18 :    4 :  349 :  336 :  325 :  316 :  309 :  304 :  300 :  297 :
294 :
Uоп: 0.79 : 0.81 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.86 : 0.82 : 0.79 : 0.77 : 0.76 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.039: 0.045: 0.054: 0.066: 0.082: 0.098: 0.107: 0.104: 0.091: 0.074: 0.059: 0.050: 0.042: 0.036: 0.032:
0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
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:
0.000:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.036: 0.041: 0.047: 0.054: 0.061: 0.068: 0.072: 0.070: 0.065: 0.058: 0.051: 0.044: 0.039: 0.034: 0.030:
0.027:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Фоп:   52 :   47 :   41 :   34 :   25 :   15 :    3 :  351 :  340 :  331 :  323 :  316 :  310 :  306 :  302 :
299 :
Uоп: 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.84 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.82 : 0.79 : 0.78 : 0.76 : 0.76 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.035: 0.040: 0.046: 0.053: 0.060: 0.067: 0.070: 0.069: 0.063: 0.056: 0.049: 0.043: 0.038: 0.033: 0.030:
0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
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: 0.000:
0.000:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.033: 0.036: 0.040: 0.045: 0.049: 0.052: 0.054: 0.053: 0.051: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028:
0.026:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005:
Фоп:   47 :   42 :   36 :   29 :   21 :   12 :    3 :  353 :  344 :  335 :  328 :  321 :  316 :  311 :  307 :
304 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 :
0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.048: 0.051: 0.052: 0.052: 0.050: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027:
0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026:
0.024:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=    29.0 м    Y=    58.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.19975 долей ПДК |
                                     |       0.83995 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   116 град
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T |     0.0628|   4.173706 |  99.4  |  99.4 |  66.4546661  |
|                        В сумме =   4.173706     99.4                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.026045      0.6                        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
```

```
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.026 0.028 0.030 0.032 0.033 0.035 0.035 0.035 0.034 0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 0.024 0.022 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.029 0.031 0.034 0.037 0.039 0.041 0.041 0.041 0.040 0.038 0.035 0.033 0.030 0.028 0.026 0.024 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.032 0.035 0.039 0.043 0.046 0.049 0.051 0.050 0.048 0.045 0.041 0.037 0.034 0.030 0.028 0.025 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.035 0.040 0.045 0.051 0.057 0.062 0.065 0.064 0.060 0.054 0.048 0.043 0.038 0.033 0.030 0.027 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.039 0.045 0.053 0.063 0.076 0.089 0.096 0.094 0.083 0.070 0.058 0.049 0.042 0.036 0.032 0.028 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.042 0.051 0.062 0.082 0.110 0.141 0.161 0.155 0.127 0.096 0.072 0.056 0.046 0.039 0.034 0.030 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.046 0.056 0.075 0.108 0.165 0.249 0.317 0.292 0.208 0.135 0.090 0.064 0.051 0.042 0.036 0.031 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.048 0.061 0.086 0.136 0.241 0.460 0.838 0.661 0.338 0.180 0.108 0.072 0.054 0.044 0.037 0.032 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.049 0.063 0.091 0.151 0.291 0.733 4.200 1.633 0.448 0.211 0.117 0.076 0.056 0.045 0.037 0.032 |- 9
   |                                       ^     ^                                                 |
10-| 0.049 0.061 0.088 0.142 0.260 0.540 1.205 0.860 0.374 0.189 0.112 0.073 0.055 0.044 0.037 0.032 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.046 0.057 0.078 0.116 0.182 0.292 0.389 0.352 0.237 0.147 0.095 0.066 0.052 0.043 0.036 0.031 |-11
   |                                                                                                 |
12-| 0.043 0.052 0.065 0.088 0.122 0.162 0.187 0.178 0.143 0.105 0.076 0.058 0.048 0.040 0.034 0.030 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 0.040 0.046 0.055 0.067 0.083 0.100 0.109 0.106 0.092 0.075 0.061 0.051 0.043 0.037 0.032 0.029 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 0.036 0.041 0.047 0.054 0.061 0.068 0.072 0.070 0.065 0.058 0.051 0.044 0.039 0.034 0.030 0.027 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 0.033 0.036 0.040 0.045 0.049 0.052 0.054 0.053 0.051 0.047 0.043 0.039 0.035 0.031 0.028 0.026 |-15
   |                                                                                                 |
16-| 0.030 0.032 0.035 0.038 0.041 0.043 0.043 0.043 0.042 0.040 0.037 0.034 0.031 0.028 0.026 0.024 |-16
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =4.19975 Долей ПДК
                                       =0.83995 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    29.0 м
     ( X-столбец  7, Y-строка  9)     Yм =    58.0 м
 При опасном направлении ветра :   116 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.59 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :026  Шымкент.
      Задание  :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
             _________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | 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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -252:   -29:   -52:   148:   155:   338:  -213:   -52:   -56:   141:   148:   338:  -252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1865: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590:
Фоп:   81 :   88 :   87 :   93 :   93 :   99 :   82 :   87 :   87 :   93 :   93 :   98 :   82 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7
```

Координаты точки : X= -1873.0 м Y= -29.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.59226 долей ПДК |
| 0.11845 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 88 град
и скорости ветра 2.20 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
	Фоновая концентрация Cf		0.590000	99.6 (Вклад источников 0.4%)			
1	009801 6001	П	0.0669	0.002263	100.0	100.0	0.033809680

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 АЗС ----.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.10.2023 10:30
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y=	-141:	-140:	-133:	-116:	-71:	2:	43:	74:	136:	154:	169:	181:	190:	196:	198:
x=	47:	12:	-25:	-61:	-63:	-51:	-41:	-30:	0:	9:	21:	36:	54:	72:	92:
Qc :	1.050:	0.970:	0.884:	0.818:	1.023:	1.475:	1.643:	1.683:	1.420:	1.284:	1.187:	1.119:	1.071:	1.033:	1.013:
Cc :	0.210:	0.194:	0.177:	0.164:	0.205:	0.295:	0.329:	0.337:	0.284:	0.257:	0.237:	0.224:	0.214:	0.207:	0.203:
Фоп:	11 :	22 :	34 :	45 :	56 :	80 :	98 :	114 :	144 :	151 :	158 :	164 :	171 :	177 :	184 :
Uоп:	0.92 :	0.94 :	0.99 :	1.03 :	0.93 :	0.81 :	0.77 :	1.32 :	0.82 :	0.85 :	0.87 :	0.89 :	0.91 :	0.93 :	0.93 :

y=	198:	198:	198:	196:	190:	181:	173:	161:	146:	111:	90:	25:	4:	-31:	-103:
x=	93:	94:	95:	115:	133:	151:	161:	176:	188:	209:	217:	192:	184:	163:	105:
Qc :	1.012:	1.011:	1.011:	1.003:	1.014:	1.030:	1.055:	1.076:	1.118:	1.193:	1.231:	1.889:	2.059:	2.253:	1.513:
Cc :	0.202:	0.202:	0.202:	0.201:	0.203:	0.206:	0.211:	0.215:	0.224:	0.239:	0.246:	0.378:	0.412:	0.451:	0.303:
Фоп:	184 :	185 :	185 :	192 :	198 :	204 :	209 :	215 :	222 :	236 :	245 :	270 :	281 :	304 :	349 :
Uоп:	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.92 :	0.91 :	0.89 :	0.87 :	0.86 :	1.16 :	1.04 :	0.92 :	0.79 :

y=	-135:	-141:
x=	80:	47:
Qc :	1.141:	1.050:
Cc :	0.228:	0.210:
Фоп:	0 :	11 :
Uоп:	0.89 :	0.92 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 163.0 м Y= -31.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.25256 долей ПДК |
| 0.45051 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 304 град
и скорости ветра 0.92 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	000101 0003	Т	0.2133	2.252558	100.0	100.0	10.5590286

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

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~~
000201 0001	T	3.0	0.001	1.14		10.0	55	45					1.0	1.20	0	0.0102059
000201 0002	T	3.0	0.010	2.00	0.0002	100.0	70	35					1.0	1.20	0	0.0000143
000201 6003	П1	2.0				10.0	100	50	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0001000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
             ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)					
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с	[м]
1	000201 0001	0.01021	T	0.425	0.50	15.9
2	000201 0002	0.00001430	T	0.003	0.50	7.1
3	000201 6003	0.00010000	П	0.011	0.50	10.6
Суммарный M =		0.01032 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.438000 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0 Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

 y=   858 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x=   29.0; напр.ветра=178)

x=	-571	-471	-371	-271	-171	-71	29	129	229	329	429	529	629	729	829	929
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
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	0.001

 y=   758 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x=   29.0; напр.ветра=178)

x=	-571	-471	-371	-271	-171	-71	29	129	229	329	429	529	629	729	829	929

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
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:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.026: 0.024: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.068 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=167)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.037: 0.068: 0.054: 0.027: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.027: 0.021: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
```

```
Фоп:  100 :  102 :  105 :  109 :  117 :  132 :  167 :  213 :  237 :  248 :  253 :  257 :  259 :  260 :  262 :
263 :
Uоп: 0.81 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.04 : 0.99 : 1.13 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.79 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.037: 0.068: 0.053: 0.027: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.341 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=117)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.024: 0.059: 0.341: 0.132: 0.036: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.024: 0.136: 0.053: 0.014: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   96 :  117 :  260 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :
269 :
Uоп: 0.82 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.08 : 0.59 : 0.76 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.81 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.023: 0.059: 0.339: 0.126: 0.035: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.006: 0.001:      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6003 : 6003 : 6003 :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.098 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 17)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.044: 0.098: 0.070: 0.030: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.039: 0.028: 0.012: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп:   82 :   81 :   78 :   75 :   69 :   55 :   17 :  320 :  297 :  288 :  283 :  280 :  279 :  277 :  276 :
276 :
Uоп: 0.82 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.40 : 0.86 : 0.98 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.81 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.043: 0.097: 0.069: 0.030: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  8)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.024: 0.032: 0.028: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.014: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
```

```
~~~
```

~~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1-|	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	|- 1
2-|	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	|- 2
3-|	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	|- 3
4-|	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	|- 4
5-|	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	|- 5
6-|	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.013	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	|- 6
7-|	0.004	0.005	0.006	0.009	0.013	0.020	0.026	0.024	0.017	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	|- 7
8-|	0.004	0.005	0.007	0.011	0.019	0.037	0.068	0.054	0.027	0.015	0.009	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	|- 8
9-|	0.004	0.005	0.007	0.012	0.024	0.059	0.341	0.132	0.036	0.017	0.009	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	|- 9
							^	^									
10-|	0.004	0.005	0.007	0.011	0.021	0.044	0.098	0.070	0.030	0.015	0.009	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	|-10
11-|	0.004	0.005	0.006	0.009	0.015	0.024	0.032	0.028	0.019	0.012	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	|-11
12-|	0.004	0.004	0.005	0.007	0.010	0.013	0.015	0.014	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	|-12
13-|	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	|-13
14-|	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	|-14
15-|	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	|-15
16-|	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	|-16
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.34051 Долей ПДК
=0.13620 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 29.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 9) Ум = 58.0 м
При опасном направлении ветра : 117 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7
Город :026 Шымкент.
Задание :0098 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.11.2023 20:25
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 АЗС ----.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.10.2023 10:30
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y=	-141:	-140:	-133:	-116:	-71:	2:	43:	74:	136:	154:	169:	181:	190:	196:	198:
x=	47:	12:	-25:	-61:	-63:	-51:	-41:	-30:	0:	9:	21:	36:	54:	72:	92:
Qc :	0.085:	0.079:	0.072:	0.066:	0.083:	0.120:	0.134:	0.137:	0.115:	0.104:	0.096:	0.091:	0.087:	0.084:	0.082:
Cc :	0.034:	0.032:	0.029:	0.027:	0.033:	0.048:	0.053:	0.055:	0.046:	0.042:	0.039:	0.036:	0.035:	0.034:	0.033:
Фоп:	11 :	22 :	34 :	45 :	56 :	80 :	98 :	114 :	144 :	151 :	158 :	164 :	171 :	177 :	184 :
Uоп:	0.92 :	0.94 :	0.99 :	1.03 :	0.93 :	0.81 :	0.77 :	1.32 :	0.82 :	0.85 :	0.87 :	0.89 :	0.91 :	0.93 :	0.93 :

y=	198:	198:	198:	196:	190:	181:	173:	161:	146:	111:	90:	25:	4:	-31:	-103:
x=	93:	94:	95:	115:	133:	151:	161:	176:	188:	209:	217:	192:	184:	163:	105:
Qc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.082:	0.084:	0.086:	0.087:	0.091:	0.097:	0.100:	0.154:	0.167:	0.183:	0.123:
Cc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.035:	0.036:	0.039:	0.040:	0.061:	0.067:	0.073:	0.049:
Фоп:	184 :	185 :	185 :	192 :	198 :	204 :	209 :	215 :	222 :	236 :	245 :	270 :	281 :	304 :	349 :
~~~~~~

```
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.89 : 0.87 : 0.86 : 1.16 : 1.04 : 0.92 : 0.79 :
~~~
```

```
                    размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                    шаг сетки =100.0

             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
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:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
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:
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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=167)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.020: 0.051: 0.039: 0.012: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  100 :  102 :  105 :  109 :  117 :  132 :  167 :  213 :  237 :  248 :  253 :  257 :  259 :  260 :  262 :
263 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.020: 0.051: 0.039: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.426 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=117)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.044: 0.426: 0.103: 0.019: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.007: 0.064: 0.015: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   96 :  117 :  260 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :
269 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.86 : 1.32 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.044: 0.426: 0.103: 0.019: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.076 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 17)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.027: 0.076: 0.053: 0.014: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.011: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   82 :   81 :   78 :   75 :   69 :   55 :   17 :  320 :  297 :  288 :  283 :  280 :  279 :  277 :  276 :
276 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.027: 0.076: 0.053: 0.014: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  8)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
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:
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:
0.000:
```

~~~
~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 АЗС ----.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 26.10.2023 10:30
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
                 _____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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
    ~~~~~~

_____
 y=   -141: -140: -133: -116:   -71:   2:   43:   74:   136:   154:   169:   181:   190:   196:   198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   47:   12:   -25:   -61:   -63:   -51:   -41:   -30:   0:   9:   21:   36:   54:   72:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.085: 0.076: 0.070: 0.090: 0.134: 0.154: 0.158: 0.128: 0.115: 0.105: 0.099: 0.094: 0.091: 0.089:
Cc : 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.013: 0.020: 0.023: 0.024: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
Фоп: 11 :   22 :   34 :   45 :   56 :   80 :   98 : 114 : 144 : 151 : 158 : 164 : 171 : 177 : 184 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.57 : 1.30 : 1.26 : 1.78 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
~~~~~~

_____
 y=   198:   198:   198:   196:   190:   181:   173:   161:   146:   111:   90:   25:   4:   -31: -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   93:   94:   95:   115:   133:   151:   161:   176:   188:   209:   217:   192:   184:   163:   105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.090: 0.093: 0.095: 0.099: 0.106: 0.110: 0.177: 0.193: 0.212: 0.139:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.027: 0.029: 0.032: 0.021:
Фоп: 184 : 185 : 185 : 192 : 198 : 204 : 209 : 215 : 222 : 236 : 245 : 270 : 281 : 304 : 349 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.14 : 1.07 : 1.04 : 1.48 :
~~~~~~

_____
 y=   -135: -141:
----------:------:
 x=   80:   47:
----------:------:
Qc : 0.101: 0.092:
Cc : 0.015: 0.014:
Фоп: 0 :   11 :
Uоп: 2.20 : 2.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

         Координаты точки : X=   163.0 м   Y=   -31.0 м
                                    ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.21170 долей ПДК |
                                     | 0.03175 мг/м.куб |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   304 град
                        и скорости ветра 1.04 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	000101 0003	T	0.0139	0.211700	100.0	100.0	15.2411594
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

_____
    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~~
000201 0001 T   3.0 0.001 1.14   10.0   55   45   1.0 1.20 0 0.0245333
000201 0002 T   3.0 0.010 2.00 0.0002 100.0   70   35   1.0 1.20 0 0.0002940

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.C)
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
             ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
_____

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000201 0001	0.02453	T	0.817	0.50	15.9
2	000201 0002	0.00029	T	0.044	0.50	7.1
Суммарный М =		0.02483 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.860944 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0 Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

 y=   858 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x=   29.0; напр.ветра=178)

x=	-571	-471	-371	-271	-171	-71	29	129	229	329	429	529	629	729	829	929
Qc :	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

 y=   758 : Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x=   29.0; напр.ветра=178)

x=	-571	-471	-371	-271	-171	-71	29	129	229	329	429	529	629	729	829	929
Qc :	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002

 y=   658 : Y-строка 3 Cmax= 0.008 долей ПДК (x=   29.0; напр.ветра=178)

x=	-571	-471	-371	-271	-171	-71	29	129	229	329	429	529	629	729	829	929
Qc :	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004
Cc :	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002

```
_____________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.025: 0.024: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.039: 0.050: 0.046: 0.032: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.019: 0.025: 0.023: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.131 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=167)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.013: 0.021: 0.038: 0.072: 0.131: 0.103: 0.052: 0.028: 0.017: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.036: 0.066: 0.052: 0.026: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Фоп:  100 :  102 :  105 :  109 :  117 :  132 :  167 :  213 :  237 :  248 :  253 :  257 :  259 :  260 :  262 :
263 :
Uоп: 0.81 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.12 : 1.00 : 1.14 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.79 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.037: 0.071: 0.130: 0.102: 0.052: 0.028: 0.017: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.660 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=117)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.023: 0.045: 0.114: 0.660: 0.245: 0.069: 0.033: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.023: 0.057: 0.330: 0.123: 0.034: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   96 :  117 :  260 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :
269 :
Uоп: 0.82 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.08 : 0.58 : 0.77 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.81 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.023: 0.045: 0.113: 0.652: 0.242: 0.068: 0.032: 0.018: 0.012: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.007: 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.189 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 17)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.022: 0.040: 0.084: 0.189: 0.135: 0.058: 0.029: 0.017: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.042: 0.095: 0.068: 0.029: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Фоп:   82 :   81 :   78 :   75 :   69 :   55 :   17 :  320 :  297 :  288 :  283 :  280 :  279 :  277 :  276 :
276 :
Uоп: 0.82 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.39 : 0.86 : 1.00 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.79 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.007: 0.009: 0.014: 0.022: 0.040: 0.083: 0.187: 0.133: 0.057: 0.029: 0.017: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  8)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.046: 0.061: 0.055: 0.037: 0.023: 0.015: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.030: 0.028: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Фоп:   73 :   70 :   66 :   60 :   50 :   34 :    8 :  338 :  317 :  304 :  297 :  292 :  288 :  285 :  284 :
282 :
Uоп: 0.81 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.78 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.045: 0.060: 0.054: 0.037: 0.023: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.029: 0.028: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
```

```
~~~
```

~~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	-1
2-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-2
3-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-3
4-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	-4
5-	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.015	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	-5
6-	0.007	0.008	0.010	0.013	0.017	0.022	0.025	0.024	0.020	0.015	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	-6
7-	0.007	0.009	0.012	0.017	0.026	0.039	0.050	0.046	0.032	0.021	0.014	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	-7
8-	0.008	0.009	0.013	0.021	0.038	0.072	0.131	0.103	0.052	0.028	0.017	0.011	0.008	0.007	0.006	0.005	-8
9-	0.008	0.010	0.014	0.023	0.045	0.114	0.660	0.245	0.069	0.033	0.018	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	-9
10-	0.008	0.010	0.014	0.022	0.040	0.084	0.189	0.135	0.058	0.029	0.017	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	-10
11-	0.007	0.009	0.012	0.018	0.028	0.046	0.061	0.055	0.037	0.023	0.015	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	-11
12-	0.007	0.008	0.010	0.014	0.019	0.025	0.029	0.028	0.022	0.016	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	-12
13-	0.006	0.007	0.009	0.010	0.013	0.016	0.017	0.017	0.014	0.012	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	-13
14-	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	-14
15-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-15
16-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-16
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См =0.65982 Долей ПДК
=0.32991 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 29.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 9) Ум = 58.0 м
При опасном направлении ветра : 117 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :026 Шымкент.
Задание :0098 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.11.2023 20:25
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
| 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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y=	-252:	-29:	-52:	148:	155:	338:	-213:	-52:	-56:	141:	148:	338:	-252:
x=	-1865:	-1873:	-1873:	-1873:	-1873:	-1873:	-1873:	-2040:	-2040:	-2040:	-2040:	-2040:	-2040:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Сф :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1865.0 м Y= -252.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03000 долей ПДК |
| 0.01500 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2
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 ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |    0.030000 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 |009801 6001| П |     0.0245|    0.000000 | 100.0  | 100.0 | 0.000000000  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 АЗС ----.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 26.10.2023 10:30
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

```
            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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-141	-140	-133	-116	-71	2	43	74	136	154	169	181	190	196	198
x=	47	12	-25	-61	-63	-51	-41	-30	0	9	21	36	54	72	92
Qc :	0.066	0.061	0.055	0.051	0.064	0.092	0.103	0.105	0.089	0.080	0.074	0.070	0.067	0.065	0.063
Cc :	0.033	0.030	0.028	0.026	0.032	0.046	0.051	0.053	0.044	0.040	0.037	0.035	0.033	0.032	0.032
Фоп:	11	22	34	45	56	80	98	114	144	151	158	164	171	177	184
Uоп:	0.92	0.94	0.99	1.03	0.93	0.81	0.77	1.32	0.82	0.85	0.87	0.89	0.91	0.93	0.93

y=	198	198	198	196	190	181	173	161	146	111	90	25	4	-31	-103
x=	93	94	95	115	133	151	161	176	188	209	217	192	184	163	105
Qc :	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.064	0.066	0.067	0.070	0.075	0.077	0.118	0.129	0.141	0.095
Cc :	0.032	0.032	0.032	0.031	0.032	0.032	0.033	0.034	0.035	0.037	0.038	0.059	0.064	0.070	0.047
Фоп:	184	185	185	192	198	204	209	215	222	236	245	270	281	304	349
Uоп:	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.92	0.91	0.89	0.87	0.86	1.16	1.04	0.92	0.79

y=	-135	-141
x=	80	47
Qc :	0.071	0.066
Cc :	0.036	0.033
Фоп:	0	11
Uоп:	0.89	0.92

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X=   163.0 м   Y=   -31.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14077 долей ПДК |
                                     |       0.07039 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   304 град
                        и скорости ветра 0.92 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 |000101 0003| T |     0.0333|    0.140773 | 100.0  | 100.0 |   4.2236114  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0337 - Углерод оксид
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

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~~
000201 0001	T	3.0	0.001	1.14		10.0	55	45				1.0	1.20	0	0.0633778
000201 0002	T	3.0	0.010	2.00	0.0002	100.0	70	35				1.0	1.20	0	0.0006950
000201 6001	П1	2.0				10.0	80	45	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0004060

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.

```
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0337 - Углерод оксид
             ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного 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 |000201 0001|    0.06338|  T |    0.211 |   0.50  |    15.9   |
|   2 |000201 0002|    0.00069|  T |    0.011 |   0.50  |     7.1   |
|   3 |000201 6001|    0.00041|  П |    0.003 |   0.50  |    10.6   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.06448 г/с                                   |
|    Сумма Cm по всем источникам =      0.224916 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0337 - Углерод оксид
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0337 - Углерод оксид
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0  Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
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:
0.001:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.033: 0.031: 0.026: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.013: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.051: 0.064: 0.059: 0.042: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=167)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.019: 0.034: 0.027: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Cc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.028: 0.049: 0.094: 0.170: 0.134: 0.068: 0.036: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.171 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=117)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
```

```
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.030: 0.171: 0.064: 0.018: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Cc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.031: 0.059: 0.149: 0.855: 0.321: 0.090: 0.042: 0.024: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008:
0.007:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   96 :  117 :  260 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :
269 :
Uоп: 0.82 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.07 : 0.58 : 0.77 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.81 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.029: 0.169: 0.062: 0.018: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0002 : 6001 :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6001 : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 _____
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 17)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.049: 0.035: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Cc : 0.010: 0.012: 0.018: 0.029: 0.053: 0.109: 0.245: 0.176: 0.076: 0.038: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 _____
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  8)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.016: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Cc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.037: 0.059: 0.079: 0.072: 0.048: 0.030: 0.019: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 _____
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.025: 0.033: 0.038: 0.036: 0.029: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 _____
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.021: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 _____
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
```

```
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=    29.0 м    Y=    58.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.17100 долей ПДК |
                                     |       0.85500 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   117 град
                        и скорости ветра  0.58 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 |000201 0001| T |     0.0634|   0.168529 |  98.6  |  98.6 |   2.6591189  |
|                        В сумме =   0.168529     98.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002471      1.4                         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0337 - Углерод оксид

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 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 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.010 0.013 0.012 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.002 0.002 0.003 0.006 0.010 0.019 0.034 0.027 0.014 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.012 0.030 0.171 0.064 0.018 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 9
   |                                     ^     ^                                                     |
10-| 0.002 0.002 0.004 0.006 0.011 0.022 0.049 0.035 0.015 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.012 0.016 0.014 0.010 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
```

```
   |                                                                                                                 |
12-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-12
   |                                                                                                                 |
13-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-13
   |                                                                                                                 |
14-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-14
   |                                                                                                                 |
15-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
   |                                                                                                                 |
16-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
   |                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.17100 Долей ПДК
                                       =0.85500 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    29.0 м
     ( Х-столбец  7, Y-строка  9)     Ym =    58.0 м
 При опасном направлении ветра :   117 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.58 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :026  Шымкент.
      Задание  :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Примесь :0337 - Углерод оксид
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | 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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -252:   -29:   -52:   148:   155:   338:  -213:   -52:   -56:   141:   148:   338:  -252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1865: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:
Cc : 4.531: 4.531: 4.531: 4.531: 4.531: 4.531: 4.531: 4.531: 4.531: 4.531: 4.531: 4.531: 4.531:
Сф : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X= -1865.0 м    Y=  -252.0 м
                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.90620 долей ПДК |
                                     |       4.53100 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении  СЕВ
                       и скорости ветра > 2
 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 ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.906200 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 |009801 6001| П |     0.0689|   0.000000 | 100.0  | 100.0 | 0.000000000  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 АЗС ----.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 26.10.2023 10:30
      Примесь :0337 - Углерод оксид
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -141:  -140:  -133:  -116:   -71:     2:    43:    74:   136:   154:   169:   181:   190:   196:   198:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     47:    12:   -25:   -61:   -63:   -51:   -41:   -30:     0:     9:    21:    36:    54:    72:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.033: 0.048: 0.053: 0.054: 0.046: 0.041: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.033:
Cc : 0.170: 0.157: 0.143: 0.132: 0.165: 0.238: 0.265: 0.272: 0.229: 0.207: 0.192: 0.181: 0.173: 0.167: 0.164:
Фоп:   11 :   22 :   34 :   45 :   56 :   80 :   98 :  114 :  144 :  151 :  158 :  164 :  171 :  177 :  184 :
Uоп: 0.92 : 0.94 : 0.99 : 1.03 : 0.93 : 0.81 : 0.77 : 1.32 : 0.82 : 0.85 : 0.87 : 0.89 : 0.91 : 0.93 : 0.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    198:   198:   198:   196:   190:   181:   173:   161:   146:   111:    90:    25:     4:   -31:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     93:    94:    95:   115:   133:   151:   161:   176:   188:   209:   217:   192:   184:   163:   105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.039: 0.040: 0.061: 0.067: 0.073: 0.049:
Cc : 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.164: 0.166: 0.170: 0.174: 0.181: 0.193: 0.199: 0.305: 0.333: 0.364: 0.244:
Фоп:  184 :  185 :  185 :  192 :  198 :  204 :  209 :  215 :  222 :  236 :  245 :  270 :  281 :  304 :  349 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.89 : 0.87 : 0.86 : 1.16 : 1.04 : 0.92 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -135:  -141:
----------:------:
 x=     80:    47:
----------:------:
Qc : 0.037: 0.034:
Cc : 0.184: 0.170:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 163.0 м Y= -31.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07274 долей ПДК |
| 0.36370 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 304 град
и скорости ветра 0.92 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	000101 0003	T	0.1722	0.072739	100.0	100.0	0.422361106

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

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
000201 6001	П1	2.0			10.0		80	45	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0003764

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-
марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
ного 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	000201 6001	0.00038	П	0.807	0.50	10.6

Суммарный M = 0.00038 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.806622 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 179.0 Y= 108.0
размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
шаг сетки =100.0

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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y= 858 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 129.0; напр.ветра=183)

x=	-571	-471:	-371:	-271:	-171:	-71:	29:	129:	229:	329:	429:	529:	629:	729:	829:	929:
Qc :	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	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	0.000

y= 758 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 129.0; напр.ветра=184)

x=	-571	-471:	-371:	-271:	-171:	-71:	29:	129:	229:	329:	429:	529:	629:	729:	829:	929:
Qc :	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	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	0.000

y= 658 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 129.0; напр.ветра=185)

x=	-571	-471:	-371:	-271:	-171:	-71:	29:	129:	229:	329:	429:	529:	629:	729:	829:	929:
Qc :	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	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	0.000

y= 558 : Y-строка 4 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 129.0; напр.ветра=185)

x=	-571	-471:	-371:	-271:	-171:	-71:	29:	129:	229:	329:	429:	529:	629:	729:	829:	929:
Qc :	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
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	0.000

y= 458 : Y-строка 5 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 129.0; напр.ветра=187)

x=	-571	-471:	-371:	-271:	-171:	-71:	29:	129:	229:	329:	429:	529:	629:	729:	829:	929:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=189)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=193)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=203)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.030: 0.061: 0.062: 0.031: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  100 :  102 :  104 :  108 :  114 :  127 :  156 :  203 :  233 :  246 :  252 :  256 :  258 :  260 :  261 :
262 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.79 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.86 : 0.79 : 0.76 : 0.75 : 0.74 :
0.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.235 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=255)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.017: 0.044: 0.224: 0.235: 0.045: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   95 :  104 :  255 :  265 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :
269 :
Uоп: 0.75 : 0.77 : 0.81 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.80 : 0.79 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.74 :
0.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.085 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=331)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.035: 0.084: 0.085: 0.035: 0.016: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   82 :   81 :   79 :   76 :   71 :   60 :   30 :  331 :  300 :  289 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :
276 :
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.79 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 1.36 : 1.31 : 2.20 : 2.20 : 0.87 : 0.81 : 0.77 : 0.75 : 0.74 :
0.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
```

```
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=345)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.028: 0.028: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=350)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=353)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=354)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=355)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=356)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

         Координаты точки :  X=   129.0 м    Y=    58.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.23512 долей ПДК |
```

```
                                    |       0.00470 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   255 град
                        и скорости ветра  0.79 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 |000201 6001| П | 0.00037640|   0.235118 | 100.0  | 100.0 | 624.6502686  |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                                               |
 2-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                                               |
 3-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                                               |
 4-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 4
   |                                                                                               |
 5-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 5
   |                                                                                               |
 6-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.011 0.011 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 6
   |                                                                                               |
 7-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.023 0.023 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 7
   |                                                                                               |
 8-| 0.004 0.005 0.006 0.009 0.015 0.030 0.061 0.062 0.031 0.015 0.009 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 8
   |                                                                                               |
 9-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.017 0.044 0.224 0.235 0.045 0.018 0.010 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 9
   |                                           ^                                                   |
10-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.016 0.035 0.084 0.085 0.035 0.016 0.009 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 |-10
   |                                                                                               |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.019 0.028 0.028 0.019 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-11
   |                                                                                               |
12-| 0.004 0.004 0.005 0.007 0.008 0.011 0.013 0.013 0.011 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-12
   |                                                                                               |
13-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-13
   |                                                                                               |
14-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-14
   |                                                                                               |
15-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-15
   |                                                                                               |
16-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-16
   |                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.23512 Долей ПДК
                                       =0.00470 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   129.0 м
     ( X-столбец  8, Y-строка  9)     Ym =    58.0 м
 При опасном направлении ветра :   255 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.79 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :026  Шымкент.
      Задание  :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
_____________________________________________________________________________________
     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~~
```

```
000201 6002 П1    2.0                     10.0      90      50       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0101850


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
             ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного 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 |000201 6002|    0.01018|  П |    2.183 |   0.50   |    10.6   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =      0.01018 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =       2.182637 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0  Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

```
_____________
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=184)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=184)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=187)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.032: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=191)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.028: 0.043: 0.062: 0.065: 0.048: 0.031: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Фоп:  107 :  110 :  114 :  120 :  129 :  142 :  164 :  191 :  214 :  229 :  238 :  245 :  249 :  252 :  254 :
256 :
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.82 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.74 :
0.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.186 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=200)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.038: 0.076: 0.165: 0.186: 0.092: 0.044: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010:
0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.033: 0.037: 0.018: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Фоп:   99 :  101 :  103 :  107 :  112 :  124 :  151 :  200 :  232 :  246 :  252 :  256 :  259 :  260 :  262 :
263 :
Uоп: 0.75 : 0.77 : 0.78 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.87 : 0.81 : 0.77 : 0.75 : 0.74 :
0.73 :
```

```
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=356)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=   129.0 м    Y=    58.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.91958 долей ПДК |
                                     |       0.18392 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   258 град
                        и скорости ветра  0.91 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 |000201 6002| П |     0.0102|   0.919579 | 100.0  | 100.0 |  90.2875519  |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.009 0.011 0.012 0.014 0.017 0.019 0.020 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.010 0.012 0.014 0.017 0.021 0.026 0.031 0.032 0.027 0.022 0.018 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.011 0.013 0.016 0.020 0.028 0.043 0.062 0.065 0.048 0.031 0.021 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.011 0.013 0.017 0.023 0.038 0.076 0.165 0.186 0.092 0.044 0.025 0.018 0.014 0.011 0.010 0.008 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.011 0.014 0.018 0.025 0.044 0.107 0.489 0.920 0.137 0.052 0.027 0.019 0.014 0.012 0.010 0.008 |- 9
   |                                           ^                                                     |
10-| 0.011 0.013 0.017 0.024 0.039 0.084 0.197 0.231 0.101 0.046 0.026 0.018 0.014 0.012 0.010 0.008 |-10
```

```
   |                                                                                                                 |
11-| 0.011 0.013 0.016 0.021 0.030 0.048 0.071 0.075 0.053 0.033 0.022 0.017 0.013 0.011 0.009 0.008 |-11
   |                                                                                                                 |
12-| 0.010 0.012 0.014 0.017 0.022 0.028 0.034 0.035 0.030 0.023 0.018 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 |-12
   |                                                                                                                 |
13-| 0.009 0.011 0.012 0.015 0.017 0.020 0.022 0.022 0.020 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.008 |-13
   |                                                                                                                 |
14-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-14
   |                                                                                                                 |
15-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 |-15
   |                                                                                                                 |
16-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |-16
   |                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.91958 Долей ПДК
                                       =0.18392 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   129.0 м
     ( X-столбец  8, Y-строка  9)     Yм =    58.0 м
 При опасном направлении ветра :   258 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.91 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :026  Шымкент.
      Задание  :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
            ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -252:   -29:   -52:   148:   155:   338:  -213:   -52:   -56:   141:   148:   338:  -252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1865: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X= -1873.0 м    Y=   -29.0 м
                                              _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00308 долей ПДК |
                                     |       0.00062 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град
                       и скорости ветра  2.20 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 |009801 6001| П |     0.0912|   0.003085 | 100.0  | 100.0 | 0.033809680  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 АЗС ----.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 26.10.2023 10:39
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
            ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -141:  -140:  -133:  -116:   -71:     2:    43:    74:   136:   154:   169:   181:   190:   196:   198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     47:    12:   -25:   -61:   -63:   -51:   -41:   -30:     0:     9:    21:    36:    54:    72:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.022: 0.034: 0.044: 0.055: 0.074: 0.073: 0.073: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:   12 :   20 :   28 :   37 :   44 :   59 :   70 :   82 :  115 :  126 :  136 :  146 :  157 :  167 :  178 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.46 : 1.12 : 0.98 : 1.00 : 1.03 : 1.05 : 1.05 : 1.08 : 1.08 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.011: 0.017: 0.022: 0.027: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.010: 0.017: 0.022: 0.027: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    198:   198:   198:   196:   190:   181:   173:   161:   146:   111:    90:    25:     4:   -31:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     93:    94:    95:   115:   133:   151:   161:   176:   188:   209:   217:   192:   184:   163:   105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.076: 0.075: 0.076: 0.075: 0.076: 0.073: 0.071: 0.063: 0.058: 0.062: 0.056: 0.047: 0.028:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.006:
Фоп:  179 :  179 :  180 :  191 :  201 :  212 :  219 :  230 :  240 :  260 :  271 :  304 :  314 :  331 :  357 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.06 : 1.05 : 1.03 : 1.02 : 1.01 : 1.00 : 1.03 : 1.07 : 1.05 : 1.16 : 1.44 : 2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.040: 0.038: 0.032: 0.029: 0.032: 0.030: 0.025: 0.015:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.029: 0.027: 0.022: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -135:  -141:
----------:------:
 x=     80:    47:
----------:------:
Qc : 0.022: 0.020:
Cc : 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

          Координаты точки :  X=   133.0 м    Y=   190.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07604 долей ПДК |
                                     |       0.01521 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   201 град
                        и скорости ветра  1.05 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 |000201 6004| П |     0.0019|   0.042419 |  55.8  |  55.8 |  22.5634480  |
|  2 |000201 0002| Т |     0.0025|   0.033619 |  44.2  | 100.0 |  13.2359648  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

|    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~~
000201 6002 П1    2.0                    10.0      90      50       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0006420

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.C)
      Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
            ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного 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 |000201 6002|    0.00064|  П |    0.046 |   0.50   |   10.6   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.00064 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.045860 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
```

```
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм < 0.05 долей ПДК |
|_____________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.C)
      Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Расчет не проводился: Cм <  0.05 Долей ПДК.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Расчет не проводился: Cм <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :004  Алматы.
      Задание  :0090 Преобразования территории по пр Достык.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 05.10.2022 10:26
      Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Расчет не проводился: Cм <  0.05 Долей ПДК.


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 АЗС ----.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 26.10.2023 10:39
      Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
            ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -141:  -140:  -133:  -116:   -71:     2:    43:    74:   136:   154:   169:   181:   190:   196:   198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     47:    12:   -25:   -61:   -63:   -51:   -41:   -30:     0:     9:    21:    36:    54:    72:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.047: 0.044: 0.042: 0.054: 0.085: 0.110: 0.137: 0.185: 0.183: 0.182: 0.184: 0.186: 0.186: 0.188:
Cc : 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.032: 0.051: 0.066: 0.082: 0.111: 0.110: 0.109: 0.110: 0.112: 0.112: 0.113:
Фоп:   12 :   20 :   28 :   37 :   44 :   59 :   70 :   82 :  115 :  126 :  136 :  146 :  157 :  167 :  178 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.46 : 1.12 : 0.98 : 1.00 : 1.03 : 1.04 : 1.05 : 1.08 : 1.08 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.028: 0.044: 0.056: 0.069: 0.098: 0.098: 0.100: 0.102: 0.104: 0.105: 0.106:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.020: 0.020: 0.025: 0.041: 0.055: 0.068: 0.086: 0.084: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    198:   198:   198:   196:   190:   181:   173:   161:   146:   111:    90:    25:     4:   -31:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     93:    94:    95:   115:   133:   151:   161:   176:   188:   209:   217:   192:   184:   163:   105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.190: 0.188: 0.189: 0.182: 0.178: 0.157: 0.144: 0.154: 0.141: 0.118: 0.070:
Cc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.113: 0.113: 0.109: 0.107: 0.094: 0.087: 0.092: 0.084: 0.071: 0.042:
Фоп:  179 :  179 :  180 :  191 :  201 :  212 :  219 :  230 :  240 :  260 :  271 :  304 :  314 :  331 :  357 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.06 : 1.05 : 1.03 : 1.02 : 1.01 : 1.00 : 1.03 : 1.07 : 1.05 : 1.16 : 1.44 : 2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.104: 0.104: 0.099: 0.095: 0.080: 0.073: 0.081: 0.074: 0.062: 0.037:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.083: 0.082: 0.077: 0.071: 0.073: 0.066: 0.056: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -135:  -141:
----------:------:
 x=     80:    47:
----------:------:
Qc : 0.054: 0.050:
Cc : 0.032: 0.030:
Фоп:    4 :   12 :
Uоп: 2.20 : 2.20 :
   :      :      :
Ви : 0.029: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.025: 0.023:
Ки : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 133.0 м   Y= 190.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18975 долей ПДК |
                                    | 0.11385 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 201 град
и скорости ветра 1.05 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	000201 6004	П	0.0141	0.105747	55.7	55.7	7.5211487
2	000201 0002	Т	0.0190	0.084004	44.3	100.0	4.4119887

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

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~~
000201 0001 T		3.0	0.001	1.14		10.0	55	45				3.0	1.20	0	7E-8

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm	
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с	[м]	
1	000201 0001	0.00000007	T	0.349	0.50	7.9	

Суммарный М = 0.00000007 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.349454 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

```
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0  Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

                 ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
     | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=167)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.018: 0.014: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.153 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=117)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.016: 0.153: 0.037: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   96 :  117 :  260 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :      :
:
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.86 : 1.33 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 17)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 0.027: 0.019: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  8)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
```

```
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=    29.0 м    Y=    58.0 м
                                                _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.15298 долей ПДК |
                                     |     1.5298E-6 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   117 град
                        и скорости ветра  0.86 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 |000201 0001| T | 0.00000007|   0.152975 | 100.0  | 100.0 |     2185358  |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

        _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
       |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
```

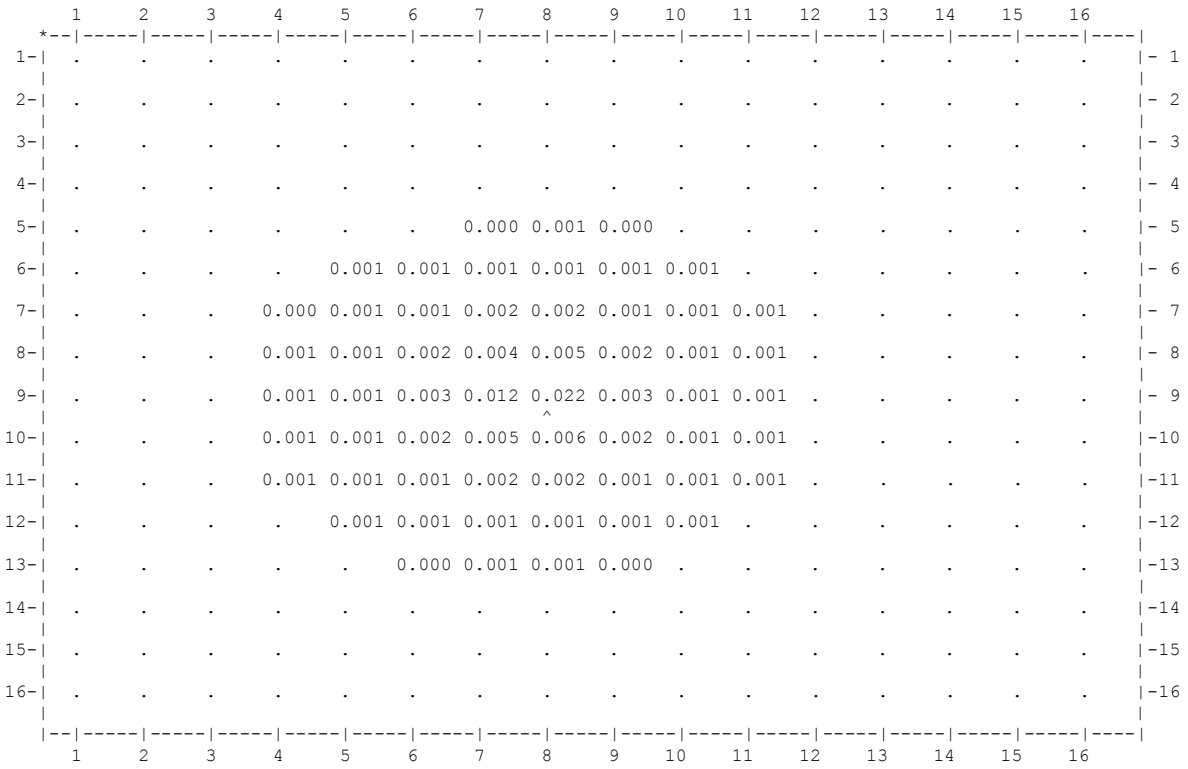
```
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                               |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                               |
 3-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                               |
 4-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                                               |
 5-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 5
   |                                                                                               |
 6-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 6
   |                                                                                               |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 7
   |                                                                                               |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.007 0.018 0.014 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |- 8
   |                                                                                               |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.016 0.153 0.037 0.007 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |- 9
   |                                       ^                                                       |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.010 0.027 0.019 0.005 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |-10
   |                                                                                               |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.005 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |-11
   |                                                                                               |
12-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |-12
   |                                                                                               |
13-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |-13
   |                                                                                               |
14-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |-14
   |                                                                                               |
15-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |-15
   |                                                                                               |
16-|  .     .     .     .     .     .    0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |-16
   |                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.15298 Долей ПДК
                                        =0.00000 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    29.0 м
     ( X-столбец  7, Y-строка  9)     Ум =    58.0 м
 При опасном направлении ветра :   117 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.86 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :026  Шымкент.
      Задание  :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 АЗС ----.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 26.10.2023 10:30
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
            _________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -141:  -140:  -133:  -116:   -71:     2:    43:    74:   136:   154:   169:   181:   190:   196:   198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     47:    12:   -25:   -61:   -63:   -51:   -41:   -30:     0:     9:    21:    36:    54:    72:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.029: 0.044: 0.050: 0.051: 0.042: 0.037: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.029:
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:
Фоп:   11 :   22 :   34 :   45 :   56 :   80 :   98 :  114 :  144 :  151 :  158 :  164 :  171 :  177 :  184 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.57 : 1.30 : 1.26 : 1.78 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=    198:   198:   198:   196:   190:   181:   173:   161:   146:   111:    90:    25:     4:   -31:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     93:    94:    95:   115:   133:   151:   161:   176:   188:   209:   217:   192:   184:   163:   105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.057: 0.063: 0.069: 0.045:
```

```
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:
Фоп:  184 :  185 :  185 :  192 :  198 :  204 :  209 :  215 :  222 :  236 :  245 :  270 :  281 :  304 :  349 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.14 : 1.07 : 1.04 : 1.48 :
~~~
```

```
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0  Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

                 ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
     | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=184)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=184)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=187)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=191)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=200)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=258)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.022: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=337)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  142 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=349)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  242 : Y-строка 12  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=352)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
```

```
~~~
```



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.02243 Долей ПДК
=0.00224 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 129.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 9) Ym = 58.0 м
При опасном направлении ветра : 258 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.91 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7
Город :026 Шымкент.
Задание :0098 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.11.2023 20:25
Примесь :1210 - Бутилацетат

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Примесь :1325 - Формальдегид
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

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~~
000201 0001 T		3.0	0.001	1.14		10.0	55	45				1.0	1.20	0	0.0007010

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид
ПДКр для примеси 1325 = 0.035 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000201 0001	0.00070	T	0.333	0.50	15.9
Суммарный M =		0.00070 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.333289 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7

```
     Город    :031  Кызылординская область.
     Задание  :0002 Строй площадка.
     Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
     Примесь :1325 - Формальдегид
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
     Город    :031  Кызылординская область.
     Задание  :0002 Строй площадка.
     Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
     Примесь :1325 - Формальдегид
       Расчет проводился на прямоугольнике 1
       с параметрами: координаты центра X=   179.0  Y=   108.0
                      размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                      шаг сетки =100.0

            ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
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: 0.001:
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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
```

```
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.020: 0.018: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=167)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.015: 0.029: 0.053: 0.042: 0.021: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  100 :  102 :  105 :  109 :  117 :  132 :  167 :  213 :  237 :  248 :  253 :  257 :  259 :  260 :  262 :
263 :
Uоп: 0.82 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.08 : 1.00 : 1.15 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.81 : 0.77 :
0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.266 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=117)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.046: 0.266: 0.099: 0.028: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.009: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   96 :  117 :  260 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :
269 :
Uоп: 0.82 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.08 : 0.59 : 0.78 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.80 : 0.78 :
0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.076 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 17)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.034: 0.076: 0.054: 0.023: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   82 :   81 :   78 :   75 :   69 :   55 :   17 :  320 :  297 :  288 :  283 :  280 :  279 :  277 :  276 :
276 :
```

```
Uоп: 0.82 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.37 : 0.86 : 1.00 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.81 : 0.77 :
0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  8)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.025: 0.022: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

```
          Координаты точки :  X=    29.0 м    Y=    58.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.26626 долей ПДК |
                                     |       0.00932 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   117 град
                        и скорости ветра  0.59 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 |000201 0001| T | 0.00070100|   0.266258 | 100.0  | 100.0 | 379.8255615  |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :1325 - Формальдегид

```
       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 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 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.010 0.010 0.008 0.006 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.016 0.020 0.018 0.013 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.003 0.004 0.005 0.009 0.015 0.029 0.053 0.042 0.021 0.011 0.007 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.003 0.004 0.006 0.009 0.018 0.046 0.266 0.099 0.028 0.013 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                     ^                                                           |
10-| 0.003 0.004 0.006 0.009 0.016 0.034 0.076 0.054 0.023 0.012 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.018 0.025 0.022 0.015 0.009 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-11
   |                                                                                                 |
12-| 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.012 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-15
   |                                                                                                 |
16-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-16
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.26626 Долей ПДК
                                       =0.00932 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   29.0 м
     (X-столбец 7, Y-строка 9)   Ym =   58.0 м
 При опасном направлении ветра :   117 град.
  и "опасной" скорости   ветра   :   0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :026 Шымкент.
      Задание :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Примесь :1325 - Формальдегид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 АЗС ----.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 26.10.2023 10:30
      Примесь :1325 - Формальдегид

```
            ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-141:	-140:	-133:	-116:	-71:	2:	43:	74:	136:	154:	169:	181:	190:	196:	198:
x=	47:	12:	-25:	-61:	-63:	-51:	-41:	-30:	0:	9:	21:	36:	54:	72:	92:
Qc :	0.094:	0.087:	0.079:	0.073:	0.091:	0.132:	0.147:	0.150:	0.127:	0.114:	0.106:	0.100:	0.096:	0.092:	0.090:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	11 :	22 :	34 :	45 :	56 :	80 :	98 :	114 :	144 :	151 :	158 :	164 :	171 :	177 :	184 :
Uоп:	0.92 :	0.94 :	0.99 :	1.03 :	0.93 :	0.81 :	0.77 :	1.32 :	0.82 :	0.85 :	0.87 :	0.89 :	0.91 :	0.93 :	0.93 :

y=	198:	198:	198:	196:	190:	181:	173:	161:	146:	111:	90:	25:	4:	-31:	-103:
x=	93:	94:	95:	115:	133:	151:	161:	176:	188:	209:	217:	192:	184:	163:	105:
Qc :	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.090:	0.092:	0.094:	0.096:	0.100:	0.106:	0.110:	0.169:	0.184:	0.201:	0.135:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.006:	0.006:	0.007:	0.005:
Фоп:	184 :	185 :	185 :	192 :	198 :	204 :	209 :	215 :	222 :	236 :	245 :	270 :	281 :	304 :	349 :
Uоп:	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.92 :	0.91 :	0.89 :	0.87 :	0.86 :	1.16 :	1.04 :	0.92 :	0.79 :

y=	-135:	-141:
x=	80:	47:
Qc :	0.102:	0.094:
Cc :	0.004:	0.003:
Фоп:	0 :	11 :
Uоп:	0.89 :	0.92 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 163.0 м Y= -31.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20092 долей ПДК |
                                    | 0.00703 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 304 град
и скорости ветра 0.92 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 b=C/M
1	000101 0003	T	0.0033	0.200923	100.0	100.0	60.3373032

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

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	KP	Ди	Выброс ~г/с~
000201 6002	П1	2.0			10.0		90	50	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0052690

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
            ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

```
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-   |
|    ного 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	000201 6002	0.00527	П	0.645	0.50	10.6

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.00527 г/с                                     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.645224 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с          |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0  Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
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:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
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:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=184)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
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:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=184)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=187)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=191)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.018: 0.019: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=200)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.022: 0.049: 0.055: 0.027: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.017: 0.019: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп:   99 :  101 :  103 :  107 :  112 :  124 :  151 :  200 :  232 :  246 :  252 :  256 :  259 :  260 :  262 :
263 :
Uоп: 0.75 : 0.77 : 0.78 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.87 : 0.81 : 0.77 : 0.75 : 0.74 :
0.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.272 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=258)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.032: 0.144: 0.272: 0.041: 0.015: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.051: 0.095: 0.014: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   93 :   97 :  258 :  267 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
269 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.79 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 0.87 : 0.91 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.81 : 0.77 : 0.75 : 0.74 :
0.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.068 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=337)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.025: 0.058: 0.068: 0.030: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.020: 0.024: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп:   82 :   81 :   79 :   76 :   71 :   60 :   34 :  337 :  303 :  291 :  285 :  282 :  280 :  278 :  277 :
276 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 1.83 : 1.31 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.74 :
0.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=349)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.022: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=352)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=354)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=355)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=356)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
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:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
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:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

 Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 129.0 м   Y=   58.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.27184 долей ПДК |
                                     | 0.09515 мг/м.куб |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   258 град
                      и скорости ветра 0.91 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6002	П	0.0053	0.271843	100.0	100.0	51.5928879

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      | Координаты центра : X=   179 м; Y=   108 м |
      | Длина и ширина   : L=   1500 м; B=   1500 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
       ~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-1
2-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-2
3-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-3
4-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-4
5-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	-5
6-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	-6
7-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.013	0.018	0.019	0.014	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	-7
8-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.022	0.049	0.055	0.027	0.013	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	-8
9-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.013	0.032	0.144	0.272	0.041	0.015	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	-9
								^									
10-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.012	0.025	0.058	0.068	0.030	0.014	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	-10
11-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.014	0.021	0.022	0.016	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	-11
12-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.010	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	-12
13-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	-13
14-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-14
15-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-15
16-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-16
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.27184 Долей ПДК
                                        =0.09515 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   129.0 м
     (X-столбец 8, Y-строка 9)   Ym =   58.0 м
 При опасном направлении ветра :   258 град.
  и "опасной" скорости   ветра   :   0.91 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :026 Шымкент.
      Задание :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 16.11.2023 20:25

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Примесь :2752 - Уайт-спирит
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

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~~
000201 6002 П1	2.0				10.0		90	50	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0074020

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-
марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
ного 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	000201 6002	0.00740	П	0.317	0.50	10.6	

Суммарный M =	0.00740 г/с
Сумма Cm по всем источникам =	0.317248 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Примесь :2752 - Уайт-спирит
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 179.0 Y= 108.0
размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
шаг сетки =100.0

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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= 858 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 129.0; напр.ветра=183)

x=	-571	-471	-371	-271	-171	-71	29	129	229	329	429	529	629	729	829	929
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	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

```
~~~
```

```
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.024: 0.027: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.024: 0.027: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.134 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=258)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.016: 0.071: 0.134: 0.020: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.016: 0.071: 0.134: 0.020: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   93 :   97 :  258 :  267 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
269 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.79 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 0.87 : 0.91 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.81 : 0.77 : 0.75 : 0.74 :
0.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=337)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.029: 0.034: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.029: 0.034: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=349)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=352)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=354)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=355)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=356)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=   129.0 м    Y=    58.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.13366 долей ПДК |
                                     |       0.13366 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   258 град
                        и скорости ветра  0.91 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 |000201 6002| П |     0.0074|   0.133662 | 100.0  | 100.0 |  18.0575104  |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :2752 - Уайт-спирит

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 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 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 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 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.009 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.006 0.011 0.024 0.027 0.013 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.016 0.071 0.134 0.020 0.008 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 9
   |                                           ^                                                     |
10-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.006 0.012 0.029 0.034 0.015 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-10
```

```
   |                                                                                                                 |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.010 0.011 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
   |                                                                                                                 |
12-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-12
   |                                                                                                                 |
13-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-13
   |                                                                                                                 |
14-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
   |                                                                                                                 |
15-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
   |                                                                                                                 |
16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
   |                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.13366 Долей ПДК
                                      =0.13366 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   129.0 м
     ( X-столбец  8, Y-строка  9)     Yм =    58.0 м
 При опасном направлении ветра :   258 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.91 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :026  Шымкент.
      Задание  :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Примесь :2752 - Уайт-спирит

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

_____________________________________________________________________________________________________
     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~~
000201 0001 Т     3.0 0.001  1.14          10.0       55      45                     1.0 1.20 0 0.0169397
000201 6009 П1    2.0                      10.0      150     110       1       1    0 1.0 1.20 0 0.2860000
000201 6013 П1    2.0                      10.0      190     150       1       1    0 1.0 1.20 0  1.416000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете
             ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного 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 |000201 0001|    0.01694|  Т |     0.282 |   0.50  |    15.9  |
|   2 |000201 6009|    0.28600|  П |   12.258 |   0.50  |    10.6  |
|   3 |000201 6013|    1.41600|  П |   60.690 |   0.50  |    10.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     1.71894 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =     73.229324 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
```

```
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0  Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

              ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
      | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.341 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=184)
 ----------
 :_____________________________________________________________________________________________________________
  x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
 929:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
 ----:
 Qc : 0.221: 0.240: 0.259: 0.279: 0.299: 0.318: 0.332: 0.340: 0.341: 0.334: 0.321: 0.303: 0.283: 0.262: 0.242:
 0.224:
 Cc : 0.221: 0.240: 0.259: 0.279: 0.299: 0.318: 0.332: 0.340: 0.341: 0.334: 0.321: 0.303: 0.283: 0.262: 0.242:
 0.224:
 Фоп:  134 :  138 :  142 :  148 :  154 :  160 :  168 :  176 :  184 :  192 :  199 :  206 :  212 :  217 :  222 :
 226 :
 Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :
 0.72 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 :
 Ви : 0.183: 0.199: 0.216: 0.232: 0.250: 0.266: 0.278: 0.285: 0.286: 0.280: 0.269: 0.254: 0.237: 0.219: 0.203:
 0.187:
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 6013 :
 Ви : 0.037: 0.040: 0.042: 0.046: 0.048: 0.050: 0.053: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050: 0.047: 0.044: 0.041: 0.038:
 0.036:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 6009 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 0001 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ~~~~~

 _____________
  y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.408 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=184)
 ----------
 :_____________________________________________________________________________________________________________
  x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
 929:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
 ----:
 Qc : 0.239: 0.261: 0.287: 0.314: 0.343: 0.371: 0.394: 0.407: 0.408: 0.397: 0.375: 0.348: 0.319: 0.291: 0.265:
 0.241:
 Cc : 0.239: 0.261: 0.287: 0.314: 0.343: 0.371: 0.394: 0.407: 0.408: 0.397: 0.375: 0.348: 0.319: 0.291: 0.265:
 0.241:
 Фоп:  129 :  133 :  138 :  144 :  150 :  158 :  166 :  175 :  184 :  193 :  202 :  209 :  216 :  222 :  226 :
 231 :
 Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
 0.72 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 :
 Ви : 0.198: 0.217: 0.239: 0.262: 0.287: 0.310: 0.330: 0.342: 0.344: 0.334: 0.316: 0.293: 0.268: 0.244: 0.222:
 0.202:
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 6013 :
 Ви : 0.039: 0.043: 0.047: 0.051: 0.055: 0.059: 0.062: 0.063: 0.063: 0.061: 0.058: 0.054: 0.050: 0.046: 0.042:
 0.038:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 6009 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 0001 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ~~~~~

 _____________
  y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.508 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=185)
 ----------
 :_____________________________________________________________________________________________________________
  x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
 929:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.256: 0.285: 0.318: 0.357: 0.399: 0.443: 0.481: 0.506: 0.508: 0.488: 0.451: 0.407: 0.363: 0.324: 0.289:
0.260:
Cc : 0.256: 0.285: 0.318: 0.357: 0.399: 0.443: 0.481: 0.506: 0.508: 0.488: 0.451: 0.407: 0.363: 0.324: 0.289:
0.260:
Фоп:  124 :  128 :  133 :  139 :  145 :  154 :  163 :  174 :  185 :  196 :  205 :  214 :  221 :  227 :  231 :
235 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
0.73 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.213: 0.237: 0.265: 0.297: 0.334: 0.371: 0.406: 0.427: 0.430: 0.412: 0.381: 0.343: 0.306: 0.272: 0.242:
0.217:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.043: 0.047: 0.052: 0.058: 0.063: 0.070: 0.074: 0.077: 0.077: 0.074: 0.068: 0.062: 0.056: 0.050: 0.045:
0.041:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.672 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=186)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.274: 0.310: 0.353: 0.406: 0.471: 0.543: 0.615: 0.666: 0.672: 0.629: 0.559: 0.484: 0.416: 0.360: 0.315:
0.278:
Cc : 0.274: 0.310: 0.353: 0.406: 0.471: 0.543: 0.615: 0.666: 0.672: 0.629: 0.559: 0.484: 0.416: 0.360: 0.315:
0.278:
Фоп:  119 :  122 :  127 :  132 :  140 :  148 :  159 :  172 :  186 :  199 :  211 :  220 :  227 :  233 :  237 :
241 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.81 : 0.82 : 0.80 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 :
0.73 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.227: 0.257: 0.293: 0.339: 0.393: 0.459: 0.522: 0.568: 0.573: 0.535: 0.473: 0.409: 0.351: 0.303: 0.264:
0.233:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.046: 0.051: 0.058: 0.065: 0.076: 0.083: 0.091: 0.096: 0.097: 0.092: 0.083: 0.073: 0.063: 0.056: 0.049:
0.044:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : 0.001: 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:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  1.007 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=188)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.291: 0.334: 0.390: 0.463: 0.561: 0.688: 0.839: 0.973: 1.007: 0.879: 0.720: 0.582: 0.477: 0.399: 0.341:
0.296:
Cc : 0.291: 0.334: 0.390: 0.463: 0.561: 0.688: 0.839: 0.973: 1.007: 0.879: 0.720: 0.582: 0.477: 0.399: 0.341:
0.296:
Фоп:  113 :  116 :  120 :  125 :  132 :  141 :  154 :  170 :  188 :  205 :  218 :  228 :  235 :  240 :  244 :
247 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.83 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.74 :
0.73 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.240: 0.276: 0.323: 0.385: 0.469: 0.583: 0.717: 0.862: 0.885: 0.761: 0.614: 0.494: 0.403: 0.336: 0.286:
0.248:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.049: 0.056: 0.065: 0.076: 0.090: 0.104: 0.120: 0.110: 0.121: 0.116: 0.103: 0.086: 0.072: 0.061: 0.053:
0.046:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.002: 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 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
```

```
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  2.001 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=191)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.306: 0.356: 0.425: 0.522: 0.667: 0.894: 1.304: 1.855: 2.001: 1.511: 0.989: 0.701: 0.540: 0.435: 0.363:
0.311:
Cc : 0.306: 0.356: 0.425: 0.522: 0.667: 0.894: 1.304: 1.855: 2.001: 1.511: 0.989: 0.701: 0.540: 0.435: 0.363:
0.311:
Фоп:  106 :  108 :  111 :  115 :  121 :  130 :  143 :  164 :  191 :  214 :  229 :  238 :  244 :  249 :  252 :
254 :
Uоп: 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.78 : 0.76 : 0.75 :
0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.252: 0.294: 0.351: 0.434: 0.559: 0.761: 1.203: 1.736: 1.814: 1.327: 0.856: 0.597: 0.457: 0.367: 0.305:
0.261:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.052: 0.060: 0.071: 0.086: 0.106: 0.132: 0.101: 0.119: 0.187: 0.180: 0.129: 0.101: 0.081: 0.066: 0.056:
0.049:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  5.535 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=200)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.316: 0.372: 0.452: 0.571: 0.770: 1.168: 2.181: 4.610: 5.535: 2.872: 1.379: 0.815: 0.592: 0.463: 0.379:
0.321:
Cc : 0.316: 0.372: 0.452: 0.571: 0.770: 1.168: 2.181: 4.610: 5.535: 2.872: 1.379: 0.815: 0.592: 0.463: 0.379:
0.321:
Фоп:   99 :  100 :  102 :  104 :  108 :  114 :  124 :  151 :  200 :  232 :  245 :  252 :  256 :  258 :  260 :
261 :
Uоп: 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.77 : 0.81 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.83 : 2.20 : 2.20 : 0.86 : 0.79 : 0.77 : 0.75 :
0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.260: 0.306: 0.371: 0.472: 0.641: 1.041: 2.115: 4.579: 5.149: 2.561: 1.211: 0.698: 0.502: 0.390: 0.319:
0.269:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.055: 0.064: 0.078: 0.097: 0.128: 0.127: 0.066: 0.031: 0.385: 0.304: 0.164: 0.114: 0.087: 0.070: 0.059:
0.050:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax= 26.100 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=258)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.321: 0.380: 0.465: 0.598: 0.831: 1.398: 3.059:13.586:26.100: 4.013: 1.595: 0.869: 0.614: 0.474: 0.386:
0.325:
Cc : 0.321: 0.380: 0.465: 0.598: 0.831: 1.398: 3.059:13.586:26.100: 4.013: 1.595: 0.869: 0.614: 0.474: 0.386:
0.325:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   93 :   93 :   97 :  258 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :
269 :
Uоп: 0.73 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.83 : 2.20 : 2.20 : 0.87 : 0.91 : 2.20 : 2.20 : 0.86 : 0.79 : 0.77 : 0.75 :
0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.263: 0.311: 0.380: 0.489: 0.678: 1.212: 2.983:13.586:25.569: 3.800: 1.435: 0.747: 0.521: 0.401: 0.324:
0.272:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.056: 0.066: 0.082: 0.106: 0.150: 0.185: 0.076:      : 0.526: 0.212: 0.158: 0.119: 0.091: 0.071: 0.060:
0.051:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :      : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:      :      :      : 0.005: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  7.778 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра= 29)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.319: 0.377: 0.460: 0.589: 0.814: 1.363: 3.019: 7.778: 6.426: 2.880: 1.379: 0.827: 0.598: 0.466: 0.381:
0.322:
Cc : 0.319: 0.377: 0.460: 0.589: 0.814: 1.363: 3.019: 7.778: 6.426: 2.880: 1.379: 0.827: 0.598: 0.466: 0.381:
0.322:
Фоп:   84 :   83 :   81 :   80 :   77 :   72 :   62 :   29 :  337 :  303 :  290 :  284 :  281 :  279 :  278 :
277 :
Uоп: 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 0.87 : 1.31 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.79 : 0.76 : 0.75 :
0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.261: 0.307: 0.375: 0.476: 0.651: 1.084: 2.291: 5.013: 6.426: 2.812: 1.261: 0.708: 0.507: 0.393: 0.320:
0.270:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.056: 0.067: 0.082: 0.108: 0.155: 0.278: 0.728: 2.764:      : 0.068: 0.118: 0.116: 0.089: 0.071: 0.059:
0.051:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :      : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.001:      :      :      :      : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  2.373 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра= 16)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.311: 0.364: 0.439: 0.549: 0.725: 1.082: 1.745: 2.373: 2.182: 1.563: 1.002: 0.719: 0.550: 0.441: 0.367:
0.313:
Cc : 0.311: 0.364: 0.439: 0.549: 0.725: 1.082: 1.745: 2.373: 2.182: 1.563: 1.002: 0.719: 0.550: 0.441: 0.367:
0.313:
Фоп:   76 :   74 :   72 :   68 :   63 :   54 :   40 :   16 :  348 :  323 :  307 :  298 :  293 :  289 :  286 :
284 :
Uоп: 0.73 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.83 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.87 : 0.81 : 0.77 : 0.76 : 0.74 :
0.73 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.254: 0.297: 0.355: 0.441: 0.574: 0.822: 1.324: 1.948: 2.074: 1.459: 0.861: 0.611: 0.465: 0.371: 0.308:
0.262:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.055: 0.065: 0.080: 0.102: 0.140: 0.232: 0.420: 0.425: 0.107: 0.104: 0.140: 0.107: 0.083: 0.068: 0.058:
0.050:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.028: 0.001:      :      : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  1.156 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра= 10)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.298: 0.344: 0.406: 0.491: 0.610: 0.775: 0.989: 1.156: 1.118: 0.943: 0.756: 0.602: 0.489: 0.407: 0.346:
0.299:
Cc : 0.298: 0.344: 0.406: 0.491: 0.610: 0.775: 0.989: 1.156: 1.118: 0.943: 0.756: 0.602: 0.489: 0.407: 0.346:
0.299:
Фоп:   69 :   67 :   63 :   58 :   51 :   42 :   28 :   10 :  351 :  333 :  319 :  310 :  303 :  298 :  294 :
291 :
Uоп: 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.77 : 0.81 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.81 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.74 :
0.73 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.243: 0.279: 0.328: 0.394: 0.485: 0.610: 0.778: 0.936: 0.965: 0.797: 0.638: 0.509: 0.412: 0.341: 0.289:
0.250:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
```

```
Ви : 0.053: 0.062: 0.074: 0.091: 0.116: 0.153: 0.210: 0.220: 0.153: 0.146: 0.117: 0.092: 0.076: 0.064: 0.055:
0.048:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.001:      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.736 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  8)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.282: 0.320: 0.369: 0.430: 0.506: 0.595: 0.681: 0.736: 0.732: 0.673: 0.587: 0.502: 0.428: 0.369: 0.321:
0.282:
Cc : 0.282: 0.320: 0.369: 0.430: 0.506: 0.595: 0.681: 0.736: 0.732: 0.673: 0.587: 0.502: 0.428: 0.369: 0.321:
0.282:
Фоп:   63 :   60 :   55 :   50 :   43 :   33 :   22 :    8 :  353 :  339 :  327 :  318 :  311 :  305 :  301 :
297 :
Uоп: 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.82 : 0.81 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
0.73 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.229: 0.260: 0.299: 0.347: 0.406: 0.476: 0.548: 0.598: 0.603: 0.559: 0.489: 0.420: 0.358: 0.308: 0.268:
0.235:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.050: 0.057: 0.067: 0.079: 0.095: 0.113: 0.129: 0.136: 0.128: 0.112: 0.096: 0.081: 0.068: 0.059: 0.051:
0.046:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.546 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  6)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.264: 0.295: 0.332: 0.376: 0.425: 0.476: 0.520: 0.546: 0.544: 0.517: 0.473: 0.422: 0.374: 0.332: 0.295:
0.264:
Cc : 0.264: 0.295: 0.332: 0.376: 0.425: 0.476: 0.520: 0.546: 0.544: 0.517: 0.473: 0.422: 0.374: 0.332: 0.295:
0.264:
Фоп:   57 :   53 :   49 :   43 :   36 :   28 :   17 :    6 :  354 :  343 :  333 :  324 :  317 :  312 :  307 :
303 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
0.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.215: 0.240: 0.269: 0.304: 0.343: 0.384: 0.420: 0.444: 0.446: 0.427: 0.392: 0.351: 0.311: 0.277: 0.246:
0.220:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.047: 0.053: 0.060: 0.068: 0.078: 0.088: 0.096: 0.099: 0.096: 0.088: 0.079: 0.070: 0.061: 0.054: 0.048:
0.043:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.433 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.245: 0.270: 0.298: 0.330: 0.362: 0.394: 0.419: 0.433: 0.432: 0.417: 0.392: 0.361: 0.329: 0.298: 0.270:
0.246:
Cc : 0.245: 0.270: 0.298: 0.330: 0.362: 0.394: 0.419: 0.433: 0.432: 0.417: 0.392: 0.361: 0.329: 0.298: 0.270:
0.246:
Фоп:   52 :   48 :   43 :   38 :   31 :   23 :   15 :    5 :  355 :  346 :  337 :  329 :  323 :  317 :  312 :
308 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :
0.72 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.200: 0.220: 0.243: 0.268: 0.294: 0.319: 0.341: 0.353: 0.354: 0.344: 0.324: 0.299: 0.273: 0.248: 0.225:
0.204:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.043: 0.048: 0.053: 0.059: 0.066: 0.071: 0.075: 0.077: 0.076: 0.071: 0.066: 0.060: 0.054: 0.049: 0.044:
0.040:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 _____
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.358 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.228: 0.247: 0.269: 0.291: 0.314: 0.334: 0.350: 0.358: 0.358: 0.349: 0.333: 0.313: 0.291: 0.269: 0.248:
0.228:
Cc : 0.228: 0.247: 0.269: 0.291: 0.314: 0.334: 0.350: 0.358: 0.358: 0.349: 0.333: 0.313: 0.291: 0.269: 0.248:
0.228:
Фоп:   48 :   44 :   39 :   33 :   27 :   20 :   13 :    4 :  356 :  348 :  340 :  333 :  327 :  321 :  317 :
313 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
0.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.186: 0.202: 0.219: 0.237: 0.255: 0.272: 0.286: 0.293: 0.294: 0.288: 0.275: 0.259: 0.241: 0.223: 0.206:
0.189:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.040: 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.060: 0.062: 0.063: 0.062: 0.060: 0.057: 0.053: 0.048: 0.045: 0.041:
0.037:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 _____
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.305 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.211: 0.227: 0.243: 0.260: 0.276: 0.290: 0.300: 0.305: 0.305: 0.299: 0.289: 0.275: 0.260: 0.243: 0.227:
0.211:
Cc : 0.211: 0.227: 0.243: 0.260: 0.276: 0.290: 0.300: 0.305: 0.305: 0.299: 0.289: 0.275: 0.260: 0.243: 0.227:
0.211:
Фоп:   44 :   40 :   35 :   30 :   24 :   18 :   11 :    4 :  357 :  349 :  343 :  336 :  330 :  325 :  321 :
316 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
0.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.173: 0.185: 0.199: 0.212: 0.225: 0.237: 0.245: 0.250: 0.251: 0.246: 0.239: 0.227: 0.215: 0.201: 0.188:
0.175:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.051: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.049: 0.047: 0.044: 0.041: 0.037:
0.035:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

         Координаты точки :  X=   229.0 м    Y=   158.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  26.09988 долей ПДК |
                                     |      26.09988 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   258 град
```

```
                        и скорости ветра  0.91 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 |000201 6013| П |     1.4160|  25.569437 |  98.0  |  98.0 |  18.0575123  |
|                        В сумме =  25.569437     98.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.530443      2.0                        |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      | Координаты центра : X=   179 м; Y=   108 м |
      | Длина и ширина   : L=   1500 м; B=   1500 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
       ~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.221 0.240 0.259 0.279 0.299 0.318 0.332 0.340 0.341 0.334 0.321 0.303 0.283 0.262 0.242 0.224 |- 1
   |                                                                                               |
 2-| 0.239 0.261 0.287 0.314 0.343 0.371 0.394 0.407 0.408 0.397 0.375 0.348 0.319 0.291 0.265 0.241 |- 2
   |                                                                                               |
 3-| 0.256 0.285 0.318 0.357 0.399 0.443 0.481 0.506 0.508 0.488 0.451 0.407 0.363 0.324 0.289 0.260 |- 3
   |                                                                                               |
 4-| 0.274 0.310 0.353 0.406 0.471 0.543 0.615 0.666 0.672 0.629 0.559 0.484 0.416 0.360 0.315 0.278 |- 4
   |                                                                                               |
 5-| 0.291 0.334 0.390 0.463 0.561 0.688 0.839 0.973 1.007 0.879 0.720 0.582 0.477 0.399 0.341 0.296 |- 5
   |                                                                                               |
 6-| 0.306 0.356 0.425 0.522 0.667 0.894 1.304 1.855 2.001 1.511 0.989 0.701 0.540 0.435 0.363 0.311 |- 6
   |                                                                                               |
 7-| 0.316 0.372 0.452 0.571 0.770 1.168 2.181 4.610 5.535 2.872 1.379 0.815 0.592 0.463 0.379 0.321 |- 7
   |                                                                                               |
 8-| 0.321 0.380 0.465 0.598 0.831 1.398 3.05913.58626.100 4.013 1.595 0.869 0.614 0.474 0.386 0.325 |- 8
   |                                                ^     ^                                        |
 9-| 0.319 0.377 0.460 0.589 0.814 1.363 3.019 7.778 6.426 2.880 1.379 0.827 0.598 0.466 0.381 0.322 |- 9
   |                                          ^                                                    |
10-| 0.311 0.364 0.439 0.549 0.725 1.082 1.745 2.373 2.182 1.563 1.002 0.719 0.550 0.441 0.367 0.313 |-10
   |                                                                                               |
11-| 0.298 0.344 0.406 0.491 0.610 0.775 0.989 1.156 1.118 0.943 0.756 0.602 0.489 0.407 0.346 0.299 |-11
   |                                                                                               |
12-| 0.282 0.320 0.369 0.430 0.506 0.595 0.681 0.736 0.732 0.673 0.587 0.502 0.428 0.369 0.321 0.282 |-12
   |                                                                                               |
13-| 0.264 0.295 0.332 0.376 0.425 0.476 0.520 0.546 0.544 0.517 0.473 0.422 0.374 0.332 0.295 0.264 |-13
   |                                                                                               |
14-| 0.245 0.270 0.298 0.330 0.362 0.394 0.419 0.433 0.432 0.417 0.392 0.361 0.329 0.298 0.270 0.246 |-14
   |                                                                                               |
15-| 0.228 0.247 0.269 0.291 0.314 0.334 0.350 0.358 0.358 0.349 0.333 0.313 0.291 0.269 0.248 0.228 |-15
   |                                                                                               |
16-| 0.211 0.227 0.243 0.260 0.276 0.290 0.300 0.305 0.305 0.299 0.289 0.275 0.260 0.243 0.227 0.211 |-16
   |                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =26.09988 Долей ПДК
                                        =26.09988 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм =   229.0 м
     (X-столбец 9, Y-строка 8)   Yм =   158.0 м
 При опасном направлении ветра :   258 град.
  и "опасной" скорости   ветра   :   0.91 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :026 Шымкент.
      Задание :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет
             _________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
    ~~~~~~

```
_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
 y=   -252:   -29:   -52:   148:   155:   338:  -213:   -52:   -56:   141:   148:   338:  -252:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1865: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1873.0 м Y= -29.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01116 долей ПДК |
| 0.01116 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 88 град
и скорости ветра 2.20 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	009801 6001	П	1.6500	0.011157	100.0	100.0	0.006761936

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 АЗС ----.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.10.2023 10:39
Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

```
 y=   -141:  -140:  -133:  -116:   -71:     2:    43:    74:   136:   154:   169:   181:   190:   196:   198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     47:    12:   -25:   -61:   -63:   -51:   -41:   -30:     0:     9:    21:    36:    54:    72:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    198:   198:   198:   196:   190:   181:   173:   161:   146:   111:    90:    25:     4:   -31:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     93:    94:    95:   115:   133:   151:   161:   176:   188:   209:   217:   192:   184:   163:   105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.004:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -135:  -141:
----------:------:
 x=     80:    47:
----------:------:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 54.0 м Y= 190.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01253 долей ПДК |
| 0.01253 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 156 град
и скорости ветра 1.10 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	000201 6003	П	0.0021	0.009419	75.1	75.1	4.5067225
2	000201 0001	Т	0.0012	0.003116	24.9	100.0	2.5540197

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44

```
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
_____________________________________________________________________________________________________
     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~~
000201 6008 П1    2.0                     10.0     140     100       1       1   0 3.0 1.20 0 0.0036000
000201 6014 П1    2.0                     10.0     200     160       1       1   0 3.0 1.20 0 0.0406000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы
             ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного 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 |000201 6008|    0.00360|  П |    0.926 |   0.50  |      5.3   |
|   2 |000201 6014|    0.04060|  П |   10.441 |   0.50  |      5.3   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.04420 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =     11.366428 долей ПДК         |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0  Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

              ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

__________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
```

```
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=184)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=186)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.029: 0.031: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=189)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.038: 0.056: 0.062: 0.047: 0.030: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:
0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.028: 0.031: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003:
Фоп:  105 :  107 :  110 :  113 :  119 :  127 :  139 :  160 :  189 :  213 :  229 :  239 :  245 :  249 :  252 :
255 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.037: 0.055: 0.061: 0.045: 0.029: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007:
0.006:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.295 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=197)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.032: 0.063: 0.179: 0.295: 0.096: 0.042: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008:
0.007:
```

```
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.031: 0.090: 0.148: 0.048: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
0.003:
Фоп:   98 :   99 :  100 :  102 :  105 :  110 :  120 :  144 :  197 :  233 :  247 :  253 :  257 :  259 :  261 :
262 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.031: 0.063: 0.179: 0.293: 0.092: 0.041: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008:
0.006:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      : 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  2.532 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=274)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.036: 0.082: 0.634: 2.532: 0.153: 0.048: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009:
0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.041: 0.317: 1.266: 0.077: 0.024: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:
0.003:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   89 :   88 :  274 :  271 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
270 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.020: 0.035: 0.082: 0.634: 2.532: 0.153: 0.047: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008:
0.006:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.260 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=344)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.034: 0.071: 0.196: 0.260: 0.089: 0.041: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008:
0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.035: 0.098: 0.130: 0.045: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
0.003:
Фоп:   83 :   82 :   80 :   78 :   75 :   70 :   61 :   25 :  344 :  308 :  294 :  287 :  283 :  281 :  279 :
278 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.74 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.031: 0.060: 0.100: 0.260: 0.089: 0.040: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008:
0.006:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.011: 0.095:      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=352)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.027: 0.043: 0.056: 0.059: 0.044: 0.029: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:
0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.028: 0.029: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003:
Фоп:   76 :   74 :   71 :   67 :   62 :   54 :   40 :   19 :  352 :  327 :  311 :  301 :  295 :  290 :  287 :
285 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.037: 0.054: 0.059: 0.044: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007:
0.006:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.003:      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=354)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.029: 0.030: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  9)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=356)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   229.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
```

```
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 229.0 м Y= 158.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.53226 долей ПДК |
| 1.26613 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 274 град
и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6014	П	0.0406	2.532264	100.0	100.0	62.3710213
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Примесь :2902 - Взвешенные частицы

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 179 м; Y= 108 м
Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-1
2-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	-2
3-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.013	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	-3
4-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.018	0.019	0.017	0.015	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	-4
5-	0.005	0.007	0.008	0.011	0.014	0.018	0.024	0.029	0.031	0.027	0.021	0.016	0.012	0.009	0.007	0.006	-5
6-	0.006	0.007	0.009	0.012	0.017	0.025	0.038	0.056	0.062	0.047	0.030	0.020	0.014	0.010	0.008	0.006	-6
7-	0.006	0.008	0.010	0.014	0.020	0.032	0.063	0.179	0.295	0.096	0.042	0.024	0.016	0.011	0.008	0.007	-7
8-	0.006	0.008	0.010	0.014	0.021	0.036	0.082	0.634	2.532	0.153	0.048	0.026	0.017	0.012	0.009	0.007	-8
9-	0.006	0.008	0.010	0.014	0.021	0.034	0.071	0.196	0.260	0.089	0.041	0.024	0.016	0.011	0.008	0.007	-9
10-	0.006	0.007	0.009	0.013	0.018	0.027	0.043	0.056	0.059	0.044	0.029	0.020	0.014	0.010	0.008	0.006	-10
11-	0.005	0.007	0.009	0.011	0.015	0.020	0.026	0.029	0.030	0.026	0.020	0.015	0.012	0.009	0.007	0.006	-11
12-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.014	0.017	0.018	0.018	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	-12
13-	0.005	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	-13
14-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	-14
15-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-15
16-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	-16
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм =2.53226 Долей ПДК
=1.26613 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 229.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 8) Yм = 158.0 м
При опасном направлении ветра : 274 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :026 Шымкент.
Задание :0098 Строй площадка.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.11.2023 20:25
Примесь :2902 - Взвешенные частицы

Расшифровка___обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| 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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y=	-252:	-29:	-52:	148:	155:	338:	-213:	-52:	-56:	141:	148:	338:	-252:
x=	-1865:	-1873:	-1873:	-1873:	-1873:	-1873:	-1873:	-2040:	-2040:	-2040:	-2040:	-2040:	-2040:
Qc :	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:
Cc :	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:
Сф :	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:	0.878:
Фоп:	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1865.0 м Y= -252.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.87800 долей ПДК |
| 0.43900 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении ЗАП
и скорости ветра > 2
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
	Фоновая концентрация Cf			0.878000	100.0 (Вклад источников 0.0%)		
1	009801 6001	П	0.0446	0.000000	100.0	100.0	0.000000000

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

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~~
000201 6001	П1	2.0			10.0		80	45	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0001070
000201 6004	П1	2.0			10.0		110	60	1	1	0	3.0	1.20	0	0.4440000
000201 6005	П1	2.0			10.0		120	70	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0019440
000201 6006	П1	2.0			10.0		125	80	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0209000
000201 6007	П1	2.0			10.0		130	90	1	1	0	3.0	1.20	0	1.066000
000201 6011	П1	2.0			10.0		170	130	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0006660
000201 6012	П1	2.0			10.0		180	140	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0044400

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
| марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
| ного 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	000201 6001	0.00011	П	0.046	0.50	5.3
2	000201 6004	0.44400	П	190.298	0.50	5.3
3	000201 6005	0.00194	П	0.833	0.50	5.3
4	000201 6006	0.02090	П	8.958	0.50	5.3
5	000201 6007	1.06600	П	456.886	0.50	5.3
6	000201 6011	0.00067	П	0.285	0.50	5.3
7	000201 6012	0.00444	П	1.903	0.50	5.3
	Суммарный M =	1.53806 г/с				

```
|    Сумма См по всем источникам =    659.208557 долей ПДК          |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0  Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.350 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.206: 0.230: 0.257: 0.284: 0.309: 0.330: 0.345: 0.350: 0.344: 0.330: 0.309: 0.283: 0.256: 0.230: 0.205:
0.182:
Cc : 0.062: 0.069: 0.077: 0.085: 0.093: 0.099: 0.103: 0.105: 0.103: 0.099: 0.093: 0.085: 0.077: 0.069: 0.061:
0.055:
Фоп:  138 :  143 :  147 :  153 :  159 :  166 :  173 :  180 :  188 :  195 :  201 :  208 :  213 :  218 :  222 :
226 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.144: 0.161: 0.181: 0.200: 0.218: 0.233: 0.244: 0.248: 0.244: 0.234: 0.219: 0.200: 0.181: 0.162: 0.144:
0.128:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.058: 0.065: 0.071: 0.079: 0.085: 0.091: 0.095: 0.095: 0.094: 0.090: 0.084: 0.078: 0.070: 0.063: 0.057:
0.050:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.446 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.234: 0.267: 0.303: 0.342: 0.380: 0.414: 0.438: 0.446: 0.438: 0.414: 0.380: 0.342: 0.302: 0.266: 0.233:
0.204:
Cc : 0.070: 0.080: 0.091: 0.103: 0.114: 0.124: 0.131: 0.134: 0.131: 0.124: 0.114: 0.103: 0.091: 0.080: 0.070:
0.061:
Фоп:  134 :  139 :  144 :  150 :  156 :  164 :  172 :  180 :  189 :  197 :  204 :  211 :  217 :  222 :  226 :
230 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.164: 0.186: 0.213: 0.240: 0.269: 0.293: 0.310: 0.317: 0.311: 0.294: 0.270: 0.242: 0.214: 0.188: 0.164:
0.144:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.066: 0.076: 0.085: 0.096: 0.104: 0.114: 0.119: 0.120: 0.119: 0.112: 0.103: 0.093: 0.083: 0.073: 0.064:
0.056:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.590 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.266: 0.310: 0.361: 0.418: 0.478: 0.534: 0.574: 0.590: 0.575: 0.534: 0.478: 0.418: 0.359: 0.308: 0.264:
0.227:
Cc : 0.080: 0.093: 0.108: 0.125: 0.143: 0.160: 0.172: 0.177: 0.173: 0.160: 0.143: 0.125: 0.108: 0.092: 0.079:
0.068:
Фоп:  130 :  134 :  139 :  146 :  153 :  161 :  171 :  180 :  190 :  200 :  208 :  215 :  221 :  226 :  231 :
234 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.185: 0.217: 0.254: 0.293: 0.338: 0.380: 0.408: 0.422: 0.411: 0.380: 0.340: 0.297: 0.255: 0.218: 0.187:
0.160:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.076: 0.087: 0.100: 0.117: 0.132: 0.144: 0.156: 0.157: 0.154: 0.144: 0.129: 0.113: 0.098: 0.084: 0.072:
0.063:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.820 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.300: 0.358: 0.430: 0.516: 0.613: 0.711: 0.789: 0.820: 0.792: 0.714: 0.614: 0.515: 0.428: 0.356: 0.298:
0.251:
Cc : 0.090: 0.107: 0.129: 0.155: 0.184: 0.213: 0.237: 0.246: 0.238: 0.214: 0.184: 0.154: 0.128: 0.107: 0.089:
0.075:
Фоп:  124 :  129 :  134 :  140 :  148 :  158 :  169 :  180 :  192 :  203 :  213 :  220 :  227 :  232 :  236 :
239 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.210: 0.250: 0.301: 0.365: 0.436: 0.505: 0.563: 0.591: 0.569: 0.512: 0.438: 0.367: 0.304: 0.253: 0.211:
0.177:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.085: 0.102: 0.121: 0.142: 0.167: 0.193: 0.212: 0.214: 0.208: 0.189: 0.164: 0.138: 0.116: 0.097: 0.082:
0.069:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  1.230 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=181)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.336: 0.412: 0.511: 0.639: 0.802: 0.986: 1.155: 1.230: 1.164: 0.995: 0.806: 0.639: 0.508: 0.408: 0.333:
0.275:
```

```
Cc : 0.101: 0.123: 0.153: 0.192: 0.241: 0.296: 0.346: 0.369: 0.349: 0.299: 0.242: 0.192: 0.152: 0.123: 0.100:
0.083:
Фоп:  118 :  122 :  127 :  134 :  142 :  152 :  166 :  181 :  195 :  208 :  219 :  227 :  233 :  238 :  242 :
245 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.235: 0.288: 0.359: 0.449: 0.569: 0.714: 0.833: 0.890: 0.845: 0.718: 0.578: 0.457: 0.361: 0.290: 0.236:
0.195:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.095: 0.116: 0.143: 0.179: 0.219: 0.256: 0.303: 0.319: 0.298: 0.258: 0.212: 0.170: 0.137: 0.111: 0.091:
0.076:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  2.097 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=181)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.371: 0.466: 0.599: 0.788: 1.060: 1.432: 1.858: 2.097: 1.898: 1.460: 1.068: 0.786: 0.593: 0.460: 0.366:
0.297:
Cc : 0.111: 0.140: 0.180: 0.237: 0.318: 0.430: 0.557: 0.629: 0.570: 0.438: 0.321: 0.236: 0.178: 0.138: 0.110:
0.089:
Фоп:  112 :  115 :  119 :  125 :  133 :  145 :  161 :  181 :  201 :  217 :  228 :  236 :  241 :  245 :  249 :
251 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.256: 0.324: 0.420: 0.556: 0.758: 1.033: 1.366: 1.548: 1.391: 1.062: 0.771: 0.565: 0.423: 0.326: 0.260:
0.210:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.108: 0.134: 0.168: 0.219: 0.284: 0.375: 0.462: 0.514: 0.473: 0.370: 0.276: 0.206: 0.160: 0.125: 0.099:
0.082:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.029: 0.026: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  4.754 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=181)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.399: 0.513: 0.682: 0.946: 1.383: 2.149: 3.480: 4.754: 3.714: 2.228: 1.392: 0.937: 0.673: 0.505: 0.393:
0.314:
Cc : 0.120: 0.154: 0.205: 0.284: 0.415: 0.645: 1.044: 1.426: 1.114: 0.668: 0.417: 0.281: 0.202: 0.152: 0.118:
0.094:
Фоп:  104 :  107 :  110 :  114 :  121 :  132 :  151 :  181 :  211 :  229 :  240 :  247 :  251 :  254 :  256 :
258 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.277: 0.354: 0.472: 0.665: 0.984: 1.582: 2.696: 3.698: 2.790: 1.637: 1.011: 0.677: 0.481: 0.360: 0.278:
0.222:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.115: 0.150: 0.198: 0.265: 0.376: 0.532: 0.728: 0.985: 0.850: 0.544: 0.353: 0.242: 0.179: 0.136: 0.107:
0.086:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.031: 0.051: 0.065: 0.049: 0.030: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:
0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax= 32.847 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.418: 0.545: 0.742: 1.072: 1.690: 3.091: 8.391:32.847: 9.805: 3.172: 1.669: 1.048: 0.725: 0.534: 0.410:
0.325:
Cc : 0.125: 0.163: 0.223: 0.322: 0.507: 0.927: 2.517: 9.854: 2.942: 0.952: 0.501: 0.314: 0.217: 0.160: 0.123:
0.097:
Фоп:   96 :   97 :   99 :  101 :  105 :  111 :  125 :  180 :  235 :  250 :  256 :  259 :  261 :  263 :  264 :
265 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.289: 0.377: 0.512: 0.745: 1.180: 2.304: 7.662:29.677: 7.981: 2.405: 1.222: 0.752: 0.516: 0.380: 0.290:
0.230:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.122: 0.158: 0.218: 0.309: 0.482: 0.734: 0.591: 2.703: 1.637: 0.712: 0.417: 0.277: 0.196: 0.144: 0.112:
0.089:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.024: 0.047: 0.131: 0.439: 0.126: 0.044: 0.023: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax= 98.649 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.423: 0.554: 0.759: 1.112: 1.809: 3.606:14.141:98.649:12.852: 3.318: 1.712: 1.066: 0.735: 0.539: 0.413:
0.327:
Cc : 0.127: 0.166: 0.228: 0.334: 0.543: 1.082: 4.242:29.595: 3.856: 0.995: 0.514: 0.320: 0.220: 0.162: 0.124:
0.098:
Фоп:   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   84 :   77 :    2 :  287 :  277 :  275 :  273 :  273 :  272 :  272 :
272 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.290: 0.379: 0.522: 0.757: 1.227: 2.428:10.019:96.596:12.039: 2.549: 1.266: 0.763: 0.526: 0.381: 0.292:
0.231:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.125: 0.165: 0.224: 0.336: 0.551: 1.116: 3.806: 2.049: 0.616: 0.714: 0.417: 0.284: 0.196: 0.148: 0.114:
0.090:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.026: 0.054: 0.286: 0.003: 0.189: 0.050: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006:
0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6012 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  9.626 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=356)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.413: 0.536: 0.727: 1.042: 1.623: 2.916: 6.635: 9.626: 4.743: 2.504: 1.496: 0.987: 0.698: 0.519: 0.402:
0.320:
Cc : 0.124: 0.161: 0.218: 0.312: 0.487: 0.875: 1.990: 2.888: 1.423: 0.751: 0.449: 0.296: 0.209: 0.156: 0.121:
0.096:
Фоп:   80 :   78 :   76 :   73 :   68 :   58 :   38 :  356 :  320 :  301 :  292 :  287 :  284 :  282 :  280 :
279 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.282: 0.366: 0.494: 0.701: 1.073: 1.877: 3.815: 5.575: 3.644: 1.842: 1.080: 0.705: 0.497: 0.368: 0.283:
0.225:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.124: 0.160: 0.220: 0.323: 0.523: 0.989: 2.714: 3.886: 1.011: 0.619: 0.391: 0.264: 0.189: 0.141: 0.111:
0.089:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.040: 0.086: 0.146: 0.081: 0.038: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
```

```
~~~
```

```
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.697 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.286: 0.338: 0.401: 0.474: 0.552: 0.627: 0.681: 0.697: 0.671: 0.612: 0.537: 0.460: 0.390: 0.330: 0.279:
0.238:
Cc : 0.086: 0.101: 0.120: 0.142: 0.166: 0.188: 0.204: 0.209: 0.201: 0.183: 0.161: 0.138: 0.117: 0.099: 0.084:
0.072:
Фоп:   53 :   49 :   43 :   37 :   29 :   20 :   10 :  359 :  349 :  339 :  330 :  322 :  316 :  311 :  307 :
303 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.194: 0.229: 0.271: 0.319: 0.371: 0.420: 0.457: 0.469: 0.459: 0.421: 0.371: 0.317: 0.271: 0.229: 0.195:
0.166:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.087: 0.103: 0.123: 0.146: 0.172: 0.196: 0.212: 0.216: 0.201: 0.180: 0.156: 0.134: 0.112: 0.094: 0.079:
0.068:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.514 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.252: 0.291: 0.335: 0.384: 0.433: 0.476: 0.506: 0.514: 0.501: 0.469: 0.424: 0.376: 0.328: 0.285: 0.247:
0.214:
Cc : 0.076: 0.087: 0.101: 0.115: 0.130: 0.143: 0.152: 0.154: 0.150: 0.141: 0.127: 0.113: 0.098: 0.085: 0.074:
0.064:
Фоп:   48 :   44 :   38 :   32 :   25 :   17 :    9 :    0 :  350 :  342 :  334 :  327 :  321 :  316 :  311 :
308 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.171: 0.197: 0.227: 0.259: 0.292: 0.321: 0.342: 0.350: 0.340: 0.321: 0.292: 0.259: 0.227: 0.198: 0.171:
0.149:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.076: 0.089: 0.102: 0.118: 0.134: 0.147: 0.155: 0.155: 0.152: 0.139: 0.125: 0.110: 0.095: 0.082: 0.072:
0.061:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.396 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.222: 0.251: 0.282: 0.315: 0.347: 0.374: 0.391: 0.396: 0.389: 0.369: 0.342: 0.310: 0.277: 0.246: 0.218:
0.192:
Cc : 0.066: 0.075: 0.085: 0.095: 0.104: 0.112: 0.117: 0.119: 0.117: 0.111: 0.103: 0.093: 0.083: 0.074: 0.065:
0.058:
Фоп:   44 :   39 :   34 :   29 :   22 :   15 :    7 :    0 :  352 :  344 :  337 :  331 :  325 :  320 :  316 :
312 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
```

```
Ви : 0.151: 0.170: 0.192: 0.214: 0.235: 0.253: 0.264: 0.270: 0.266: 0.252: 0.235: 0.214: 0.192: 0.170: 0.151:
0.133:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.067: 0.076: 0.086: 0.096: 0.106: 0.114: 0.120: 0.119: 0.116: 0.110: 0.101: 0.090: 0.081: 0.072: 0.063:
0.055:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

         Координаты точки :  X=   129.0 м    Y=    58.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  98.64892 долей ПДК |
                                     |      29.59468 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     2 град
                        и скорости ветра  0.87 м/с
Всего источников: 7. 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 |000201 6007| П |     1.0660|  96.596184 |  97.9  |  97.9 |  90.6155548  |
|                        В сумме =  96.596184     97.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   2.052734      2.1                        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.206 0.230 0.257 0.284 0.309 0.330 0.345 0.350 0.344 0.330 0.309 0.283 0.256 0.230 0.205 0.182 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.234 0.267 0.303 0.342 0.380 0.414 0.438 0.446 0.438 0.414 0.380 0.342 0.302 0.266 0.233 0.204 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.266 0.310 0.361 0.418 0.478 0.534 0.574 0.590 0.575 0.534 0.478 0.418 0.359 0.308 0.264 0.227 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.300 0.358 0.430 0.516 0.613 0.711 0.789 0.820 0.792 0.714 0.614 0.515 0.428 0.356 0.298 0.251 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.336 0.412 0.511 0.639 0.802 0.986 1.155 1.230 1.164 0.995 0.806 0.639 0.508 0.408 0.333 0.275 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.371 0.466 0.599 0.788 1.060 1.432 1.858 2.097 1.898 1.460 1.068 0.786 0.593 0.460 0.366 0.297 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.399 0.513 0.682 0.946 1.383 2.149 3.480 4.754 3.714 2.228 1.392 0.937 0.673 0.505 0.393 0.314 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.418 0.545 0.742 1.072 1.690 3.091 8.391 32.847 9.805 3.172 1.669 1.048 0.725 0.534 0.410 0.325 |- 8
   |                                         ^     ^                                                 |
 9-| 0.423 0.554 0.759 1.112 1.809 3.606 14.141 98.649 12.852 3.318 1.712 1.066 0.735 0.539 0.413 0.327 |- 9
   |                                           ^                                                     |
10-| 0.413 0.536 0.727 1.042 1.623 2.916 6.635 9.626 4.743 2.504 1.496 0.987 0.698 0.519 0.402 0.320 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.390 0.497 0.655 0.895 1.280 1.898 2.714 3.013 2.423 1.704 1.185 0.848 0.628 0.481 0.379 0.305 |-11
   |                                                                                                 |
12-| 0.358 0.445 0.567 0.733 0.959 1.243 1.507 1.594 1.438 1.166 0.906 0.698 0.544 0.432 0.348 0.286 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 0.322 0.391 0.478 0.589 0.721 0.861 0.970 1.005 0.948 0.829 0.692 0.567 0.463 0.380 0.314 0.263 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 0.286 0.338 0.401 0.474 0.552 0.627 0.681 0.697 0.671 0.612 0.537 0.460 0.390 0.330 0.279 0.238 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 0.252 0.291 0.335 0.384 0.433 0.476 0.506 0.514 0.501 0.469 0.424 0.376 0.328 0.285 0.247 0.214 |-15
   |                                                                                                 |
16-| 0.222 0.251 0.282 0.315 0.347 0.374 0.391 0.396 0.389 0.369 0.342 0.310 0.277 0.246 0.218 0.192 |-16
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =98.64892 Долей ПДК
                                        =29.59468 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   129.0 м
```

```
     ( X-столбец  8, Y-строка  9)     Ym =    58.0 м
 При опасном направлении ветра :     2 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.87 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :026  Шымкент.
      Задание  :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
             _________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -252:   -29:   -52:   148:   155:   338:  -213:   -52:   -56:   141:   148:   338:  -252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1865: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X= -1873.0 м    Y=   -29.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00668 долей ПДК |
                                     |       0.00200 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град
                        и скорости ветра  2.20 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 |009801 6001| П |     0.5584|   0.006678 | 100.0  | 100.0 | 0.011959998  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

_____________________________________________________________________________________________
     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~~
000201 6008 П1    2.0                     10.0     140     100       1       1   0 3.0 1.20 0 0.0020000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
             ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного 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 |000201 6008|     0.00200|  П |    6.429 |   0.50   |     5.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.00200 г/с                                  |
|    Сумма Cm по всем источникам =      6.428975 долей ПДК         |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
```

```
     Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
     Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0  Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

              ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=179)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=179)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=179)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=179)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=178)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.023: 0.021: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.023: 0.040: 0.059: 0.045: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  103 :  104 :  107 :  111 :  117 :  127 :  145 :  176 :  209 :  230 :  241 :  248 :  252 :  255 :  257 :
259 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.524 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=169)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.032: 0.101: 0.524: 0.159: 0.038: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.021: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   95 :   95 :   96 :   98 :  101 :  105 :  118 :  169 :  237 :  253 :  259 :  262 :  263 :  264 :  265 :
266 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.853 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра= 15)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.033: 0.116: 0.853: 0.206: 0.040: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.034: 0.008: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   87 :   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   69 :   15 :  295 :  283 :  278 :  276 :  275 :  274 :  273 :
273 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.10 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.024: 0.046: 0.075: 0.053: 0.028: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   79 :   77 :   74 :   71 :   65 :   56 :   38 :    4 :  328 :  307 :  296 :  290 :  286 :  284 :  282 :
280 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.026: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  1)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  1)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  1)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 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:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  1)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 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:
0.000:
```

~~~
~~~

```
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0 1.0
_____________________________________________________________________________________________
     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 0184--------
000201 6010 П1    2.0                     10.0     160     120       1       1   0 3.0 1.20 0 0.0000125
         --------- Примесь 0330--------
000201 0001 T     3.0 0.001  1.14          10.0      55      45                   1.0 1.20 0 0.0245333
000201 0002 T     3.0 0.010  2.00  0.0002 100.0      70      35                   1.0 1.20 0 0.0002940


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации  выброс  Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn,         |
|     а суммарная концентрация  Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn        |
|     (подробнее см. стр.36 ОНД-86);                                |
| -  Для групп суммации, включающих примеси с различными коэффиц.    |
|    оседания,нормированный выброс указывается для каждой           |
|    примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания  F;           |
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|______|
|Номер|    Код    |     Mq    |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm     | F  Д|
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с-----|----[м]---|-----|
|   1 |000201 6010|    0.01250|  П |    1.607 |   0.50   |     5.3   |3.0  |
|   2 |000201 0001|    0.04907|  T |    0.817 |   0.50   |    15.9   |1.0  |
|   3 |000201 0002|    0.00059|  T |    0.044 |   0.50   |     7.1   |1.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный M =     0.06215  (сумма M/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма Cм по всем источникам =      2.468187 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0  Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

              ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
```

```
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=184)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=186)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=188)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.026: 0.039: 0.050: 0.046: 0.039: 0.029: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.175 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=141)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
```

```
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.022: 0.038: 0.072: 0.131: 0.175: 0.131: 0.036: 0.020: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006:
Фоп:  100 :  101 :  104 :  109 :  116 :  132 :  167 :  141 :  240 :  250 :  255 :  258 :  260 :  261 :  262 :
263 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.12 : 1.00 : 1.30 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.86 : 0.83 : 0.80 :
0.83 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.037: 0.071: 0.130: 0.175: 0.081: 0.027: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001:      : 0.049: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      : 0002 : 0002 :      : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.660 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=117)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.025: 0.046: 0.116: 0.660: 0.245: 0.069: 0.033: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   92 :   93 :   96 :  117 :  260 :  266 :  268 :  269 :  270 :  270 :  270 :  270 :
270 :
Uоп: 0.87 : 0.88 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.03 : 0.58 : 0.77 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.87 : 0.84 : 0.82 : 0.80 :
0.82 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.023: 0.045: 0.113: 0.652: 0.242: 0.068: 0.032: 0.018: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.004: 0.001:      : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0002 : 0002 : 0002 :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.191 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 17)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.024: 0.043: 0.089: 0.191: 0.135: 0.058: 0.029: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006:
Фоп:   82 :   80 :   78 :   75 :   69 :   55 :   17 :  320 :  297 :  288 :  284 :  282 :  280 :  278 :  277 :
276 :
Uоп: 0.87 : 0.89 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.42 : 0.84 : 1.00 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.82 : 0.81 : 0.81 :
0.81 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.007: 0.009: 0.014: 0.022: 0.040: 0.083: 0.187: 0.133: 0.057: 0.029: 0.017: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001:      : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0002 : 0002 :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  8)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.020: 0.031: 0.048: 0.061: 0.055: 0.037: 0.023: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
0.005:
Фоп:   73 :   70 :   66 :   60 :   51 :   34 :    8 :  338 :  317 :  304 :  297 :  293 :  289 :  287 :  284 :
283 :
```

```
Uоп: 0.87 : 0.88 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.82 :
0.81 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.045: 0.060: 0.054: 0.037: 0.023: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  6)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.027: 0.030: 0.028: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=    29.0 м    Y=    58.0 м

                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.65982 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   117 град
                        и скорости ветра  0.58 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 |000201 0001| T |     0.0491|   0.652370 |  98.9  |  98.9 |  13.2955933  |
|                        В сумме =   0.652370     98.9                        |
```

```
|      Суммарный вклад остальных =   0.007450      1.1                        |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

```
       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.007 0.009 0.011 0.013 0.017 0.022 0.025 0.024 0.022 0.019 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.008 0.010 0.012 0.017 0.026 0.039 0.050 0.046 0.039 0.029 0.018 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.008 0.010 0.014 0.022 0.038 0.072 0.131 0.175 0.131 0.036 0.020 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 8
   |                                           ^                                                     |
 9-| 0.008 0.011 0.015 0.025 0.046 0.116 0.660 0.245 0.069 0.033 0.020 0.014 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 9
   |                                         ^                                                       |
10-| 0.008 0.011 0.015 0.024 0.043 0.089 0.191 0.135 0.058 0.029 0.018 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.008 0.010 0.013 0.020 0.031 0.048 0.061 0.055 0.037 0.023 0.015 0.012 0.009 0.008 0.006 0.005 |-11
   |                                                                                                 |
12-| 0.007 0.009 0.011 0.015 0.021 0.027 0.030 0.028 0.023 0.017 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.018 0.017 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.006 0.006 0.005 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |-15
   |                                                                                                 |
16-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-16
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.65982
 Достигается в точке с координатами: Xм =   29.0 м
     (X-столбец 7, Y-строка 9)   Yм =   58.0 м
 При опасном направлении ветра :   117 град.
  и "опасной" скорости   ветра   :   0.58 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :026 Шымкент.
      Задание :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

```
              ________Расшифровка___обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
             | Сф - фоновая 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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
 y=   -252:   -29:   -52:   148:   155:   338:  -213:   -52:   -56:   141:   148:   338:  -252:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1865: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Сф : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1865.0 м   Y= -252.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03000 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2
м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.030000	100.0 (Вклад источников 0.0%)			
1	009801 6001	П	0.0566	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

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--------															
000201 0001	Т	3.0	0.001	1.14		10.0	55	45				1.0	1.20	0	0.0628053
000201 0002	Т	3.0	0.010	2.00	0.0002	100.0	70	35				1.0	1.20	0	0.0000880
000201 6001	П1	2.0				10.0	80	45	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0001925
000201 6003	П1	2.0				10.0	100	50	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0006300
--------- Примесь 0330--------															
000201 0001	Т	3.0	0.001	1.14		10.0	55	45				1.0	1.20	0	0.0245333
000201 0002	Т	3.0	0.010	2.00	0.0002	100.0	70	35				1.0	1.20	0	0.0002940

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

| - 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 сумарным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0001	0.36309	Т	6.042	0.50	15.9
2	000201 0002	0.00103	Т	0.078	0.50	7.1
3	000201 6001	0.00096	П	0.041	0.50	10.6
4	000201 6003	0.00315	П	0.135	0.50	10.6

Суммарный M = 0.36823 (сумма M/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 6.296073 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:44
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                        0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0 Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

              _________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
    ~~~~~~

____
 y=   858 : Y-строка 1 Cmax= 0.040 долей ПДК (x=   29.0; напр.ветра=178)

:____
 x= -571 : -471: -371: -271: -171:   -71:   29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.030: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027:
0.025:
~~~~~~
~~~~~

____
 y=   758 : Y-строка 2 Cmax= 0.048 долей ПДК (x=   29.0; напр.ветра=178)

:____
 x= -571 : -471: -371: -271: -171:   -71:   29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.047: 0.048: 0.048: 0.046: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030:
0.027:
~~~~~~
~~~~~

____
 y=   658 : Y-строка 3 Cmax= 0.058 долей ПДК (x=   29.0; напр.ветра=178)

:____
 x= -571 : -471: -371: -271: -171:   -71:   29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.037: 0.041: 0.045: 0.050: 0.054: 0.057: 0.058: 0.058: 0.056: 0.052: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032:
0.029:
Фоп: 134 : 139 : 145 : 152 : 160 : 168 : 178 : 187 : 196 : 204 : 211 : 218 : 223 : 228 : 232 :
235 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :
0.75 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:
Ви : 0.036: 0.040: 0.044: 0.049: 0.053: 0.056: 0.057: 0.057: 0.054: 0.051: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031:
0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
:
~~~~~~
~~~~~

____
 y=   558 : Y-строка 4 Cmax= 0.076 долей ПДК (x=   29.0; напр.ветра=177)

:____
 x= -571 : -471: -371: -271: -171:   -71:   29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.041: 0.046: 0.052: 0.059: 0.066: 0.072: 0.076: 0.074: 0.069: 0.063: 0.056: 0.049: 0.043: 0.039: 0.034:
0.031:
Фоп: 129 : 134 : 140 : 148 : 156 : 166 : 177 : 188 : 199 : 208 : 216 : 223 : 228 : 233 : 236 :
240 :
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.80 : 0.82 : 0.85 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 0.86 : 0.84 : 0.81 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.76 :
0.76 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:
Ви : 0.040: 0.045: 0.051: 0.058: 0.065: 0.071: 0.074: 0.073: 0.068: 0.062: 0.055: 0.048: 0.042: 0.038: 0.034:
0.030:
~~~~~

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
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: 0.000:
:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
:
~~~
```

```
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.970 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=167)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.056: 0.070: 0.099: 0.157: 0.278: 0.532: 0.970: 0.765: 0.391: 0.208: 0.125: 0.083: 0.063: 0.051: 0.043:
0.037:
Фоп:  100 :  102 :  105 :  109 :  117 :  132 :  167 :  213 :  237 :  248 :  253 :  257 :  259 :  260 :  262 :
263 :
Uоп: 0.81 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.05 : 0.99 : 1.13 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.79 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.054: 0.069: 0.098: 0.155: 0.275: 0.527: 0.963: 0.757: 0.384: 0.204: 0.122: 0.081: 0.061: 0.049: 0.042:
0.036:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  4.859 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=116)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.057: 0.072: 0.106: 0.174: 0.336: 0.848: 4.859: 1.878: 0.517: 0.243: 0.136: 0.087: 0.064: 0.052: 0.043:
0.037:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   96 :  116 :  260 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :
269 :
Uоп: 0.82 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.07 : 0.59 : 0.76 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.81 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.056: 0.071: 0.104: 0.172: 0.332: 0.839: 4.826: 1.788: 0.504: 0.238: 0.133: 0.085: 0.063: 0.050: 0.042:
0.036:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.013: 0.072: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.012: 0.011: 0.002: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      : 0002 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  1.394 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 17)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.056: 0.071: 0.102: 0.164: 0.300: 0.624: 1.394: 0.996: 0.432: 0.219: 0.129: 0.085: 0.063: 0.051: 0.043:
0.037:
Фоп:   82 :   81 :   78 :   75 :   69 :   55 :   17 :  320 :  297 :  288 :  283 :  280 :  279 :  277 :  276 :
276 :
Uоп: 0.82 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.40 : 0.86 : 0.98 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.79 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.055: 0.070: 0.100: 0.162: 0.296: 0.618: 1.384: 0.985: 0.425: 0.214: 0.127: 0.083: 0.062: 0.050: 0.042:
0.036:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0002 : 0002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
:
```

```
Ки :      :      :      : 0002 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.450 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  8)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.054: 0.066: 0.090: 0.134: 0.210: 0.338: 0.450: 0.407: 0.274: 0.169: 0.110: 0.077: 0.060: 0.049: 0.042:
0.036:
Фоп:   73 :   70 :   66 :   60 :   50 :   34 :    8 :  338 :  317 :  304 :  297 :  292 :  288 :  286 :  284 :
282 :
Uоп: 0.81 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.79 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.053: 0.065: 0.089: 0.132: 0.207: 0.334: 0.446: 0.403: 0.270: 0.167: 0.108: 0.075: 0.058: 0.048: 0.041:
0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.216 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.050: 0.060: 0.076: 0.102: 0.141: 0.187: 0.216: 0.206: 0.165: 0.121: 0.088: 0.067: 0.055: 0.046: 0.040:
0.035:
Фоп:   65 :   61 :   56 :   49 :   38 :   24 :    5 :  346 :  329 :  316 :  308 :  301 :  297 :  293 :  290 :
288 :
Uоп: 0.79 : 0.83 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.81 : 0.77 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.049: 0.059: 0.074: 0.100: 0.139: 0.185: 0.214: 0.204: 0.163: 0.119: 0.086: 0.066: 0.054: 0.045: 0.039:
0.034:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
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:
0.000:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.126 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.046: 0.054: 0.064: 0.077: 0.096: 0.115: 0.126: 0.122: 0.107: 0.087: 0.070: 0.059: 0.050: 0.043: 0.037:
0.033:
Фоп:   58 :   54 :   48 :   40 :   30 :   18 :    4 :  349 :  336 :  325 :  316 :  309 :  304 :  300 :  297 :
294 :
Uоп: 0.79 : 0.81 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.86 : 0.82 : 0.79 : 0.77 : 0.76 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.045: 0.053: 0.062: 0.076: 0.095: 0.113: 0.124: 0.121: 0.105: 0.086: 0.069: 0.057: 0.049: 0.042: 0.037:
0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
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:
0.000:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
```

```
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.042: 0.048: 0.054: 0.062: 0.070: 0.078: 0.083: 0.081: 0.075: 0.067: 0.058: 0.051: 0.045: 0.039: 0.035:
0.031:
Фоп:   52 :   47 :   41 :   34 :   25 :   15 :    3 :  351 :  340 :  331 :  323 :  316 :  310 :  306 :  302 :
299 :
Uоп: 0.77 : 0.78 : 0.82 : 0.84 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.82 : 0.79 : 0.78 : 0.76 : 0.76 :
0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.041: 0.047: 0.053: 0.061: 0.069: 0.077: 0.081: 0.080: 0.073: 0.065: 0.057: 0.050: 0.044: 0.038: 0.034:
0.031:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
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: 0.000:
0.000:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.038: 0.042: 0.047: 0.052: 0.056: 0.060: 0.062: 0.061: 0.059: 0.054: 0.049: 0.045: 0.040: 0.036: 0.033:
0.030:
Фоп:   47 :   42 :   36 :   29 :   21 :   12 :    3 :  353 :  344 :  335 :  328 :  321 :  316 :  311 :  307 :
304 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :
0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.037: 0.041: 0.046: 0.051: 0.055: 0.059: 0.061: 0.060: 0.057: 0.053: 0.048: 0.044: 0.039: 0.035: 0.032:
0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.034: 0.037: 0.041: 0.044: 0.047: 0.049: 0.050: 0.050: 0.048: 0.046: 0.043: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030:
0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=    29.0 м    Y=    58.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.85932 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   116 град
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T |     0.3631|   4.825846 |  99.3  |  99.3 |  13.2909327  |
|                        В сумме =   4.825846     99.3                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.033476      0.7                         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:44
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
```

```
       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.030 0.033 0.035 0.037 0.039 0.040 0.040 0.040 0.039 0.038 0.036 0.034 0.032 0.029 0.027 0.025 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.033 0.036 0.039 0.042 0.045 0.047 0.048 0.048 0.046 0.044 0.041 0.038 0.035 0.032 0.030 0.027 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.037 0.041 0.045 0.050 0.054 0.057 0.058 0.058 0.056 0.052 0.047 0.043 0.039 0.035 0.032 0.029 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.041 0.046 0.052 0.059 0.066 0.072 0.076 0.074 0.069 0.063 0.056 0.049 0.043 0.039 0.034 0.031 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.045 0.052 0.061 0.072 0.088 0.103 0.111 0.109 0.096 0.080 0.067 0.057 0.048 0.042 0.037 0.033 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.049 0.059 0.072 0.095 0.127 0.164 0.186 0.179 0.147 0.111 0.083 0.065 0.054 0.045 0.039 0.034 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.053 0.065 0.086 0.125 0.190 0.288 0.366 0.338 0.241 0.156 0.104 0.074 0.059 0.048 0.041 0.036 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.056 0.070 0.099 0.157 0.278 0.532 0.970 0.765 0.391 0.208 0.125 0.083 0.063 0.051 0.043 0.037 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.057 0.072 0.106 0.174 0.336 0.848 4.859 1.878 0.517 0.243 0.136 0.087 0.064 0.052 0.043 0.037 |- 9
   |                                     ^     ^                                                     |
10-| 0.056 0.071 0.102 0.164 0.300 0.624 1.394 0.996 0.432 0.219 0.129 0.085 0.063 0.051 0.043 0.037 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.054 0.066 0.090 0.134 0.210 0.338 0.450 0.407 0.274 0.169 0.110 0.077 0.060 0.049 0.042 0.036 |-11
   |                                                                                                 |
12-| 0.050 0.060 0.076 0.102 0.141 0.187 0.216 0.206 0.165 0.121 0.088 0.067 0.055 0.046 0.040 0.035 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 0.046 0.054 0.064 0.077 0.096 0.115 0.126 0.122 0.107 0.087 0.070 0.059 0.050 0.043 0.037 0.033 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 0.042 0.048 0.054 0.062 0.070 0.078 0.083 0.081 0.075 0.067 0.058 0.051 0.045 0.039 0.035 0.031 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 0.038 0.042 0.047 0.052 0.056 0.060 0.062 0.061 0.059 0.054 0.049 0.045 0.040 0.036 0.033 0.030 |-15
   |                                                                                                 |
16-| 0.034 0.037 0.041 0.044 0.047 0.049 0.050 0.050 0.048 0.046 0.043 0.039 0.036 0.033 0.030 0.028 |-16
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =4.85932
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    29.0 м
     ( X-столбец  7, Y-строка  9)     Yм =    58.0 м
 При опасном направлении ветра :   116 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.59 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :026  Шымкент.
      Задание  :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
             ________Расшифровка___обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -252:   -29:   -52:   148:   155:   338:  -213:   -52:   -56:   141:   148:   338:  -252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1865: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.613: 0.613: 0.613: 0.613: 0.613: 0.613: 0.613: 0.612: 0.612: 0.612: 0.612: 0.612: 0.612:
Cф : 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610:
Фоп:   81 :   88 :   87 :   93 :   93 :   99 :   82 :   87 :   87 :   93 :   93 :   98 :   82 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X= -1873.0 м    Y=   -29.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.61259 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    88 град
```

```
                        и скорости ветра  2.20 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 ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.610000 |  99.6 (Вклад источников  0.4%)|
|  1 |009801 6001| П |     0.3837|   0.002595 | 100.0  | 100.0 | 0.006761936  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 АЗС ----.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 26.10.2023 10:30
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
               ________Расшифровка___обозначений___________
              | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
     | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -141:  -140:  -133:  -116:   -71:     2:    43:    74:   136:   154:   169:   181:   190:   196:   198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     47:    12:   -25:   -61:   -63:   -51:   -41:   -30:     0:     9:    21:    36:    54:    72:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.116: 1.031: 0.939: 0.869: 1.087: 1.567: 1.746: 1.788: 1.508: 1.364: 1.261: 1.189: 1.138: 1.097: 1.076:
Фоп:   11 :   22 :   34 :   45 :   56 :   80 :   98 :  114 :  144 :  151 :  158 :  164 :  171 :  177 :  184 :
Uоп: 0.92 : 0.94 : 0.99 : 1.03 : 0.93 : 0.81 : 0.77 : 1.32 : 0.82 : 0.85 : 0.87 : 0.89 : 0.91 : 0.93 : 0.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=    198:   198:   198:   196:   190:   181:   173:   161:   146:   111:    90:    25:     4:   -31:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     93:    94:    95:   115:   133:   151:   161:   176:   188:   209:   217:   192:   184:   163:   105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.075: 1.075: 1.074: 1.065: 1.077: 1.095: 1.121: 1.144: 1.188: 1.268: 1.308: 2.007: 2.188: 2.393: 1.608:
Фоп:  184 :  185 :  185 :  192 :  198 :  204 :  209 :  215 :  222 :  236 :  245 :  270 :  281 :  304 :  349 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.89 : 0.87 : 0.86 : 1.16 : 1.04 : 0.92 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=   -135:  -141:
----------:------:
 x=     80:    47:
----------:------:
Qc : 1.212: 1.116:
Фоп:    0 :   11 :
Uоп: 0.89 : 0.92 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=   163.0 м    Y=   -31.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.39333 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   304 град
                        и скорости ветра  0.92 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 |000101 0003| T |     1.1333|   2.393331 | 100.0  | 100.0 |   2.1118057  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:45
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                           0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

_____________________________________________________________________________________________________________________
     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 0330--------
000201 0001 T     3.0 0.001  1.14          10.0      55      45                     1.0 1.20 0 0.0245333
000201 0002 T     3.0 0.010  2.00  0.0002 100.0      70      35                     1.0 1.20 0 0.0002940
          --------- Примесь 0342--------
000201 6001 П1    2.0                     10.0      80      45       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0003764
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:45
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                       0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

```
_____________________________________________________________________
| - 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  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     Mq    |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000201 0001|    0.04907|  T |    0.817 |   0.50  |    15.9  |
|   2 |000201 0002|    0.00059|  T |    0.044 |   0.50  |     7.1  |
|   3 |000201 6001|    0.01882|  П |    0.807 |   0.50  |    10.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.06847  (сумма М/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      1.667566 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:45
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                       0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:45
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                       0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0 Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

```
              ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
```

```
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=174)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.036: 0.035: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.068 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=171)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.024: 0.036: 0.054: 0.068: 0.065: 0.048: 0.031: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
0.008:
Фоп:  109 :  112 :  116 :  123 :  132 :  148 :  171 :  197 :  218 :  231 :  240 :  245 :  249 :  252 :  254 :
256 :
Uоп: 0.78 : 0.80 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.79 : 0.77 : 0.76 :
0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.017: 0.025: 0.038: 0.048: 0.044: 0.032: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.020: 0.020: 0.015: 0.011: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.175 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=164)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
```

```
Qc : 0.012: 0.014: 0.019: 0.030: 0.052: 0.099: 0.175: 0.152: 0.081: 0.043: 0.026: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
0.008:
Фоп:  100 :  102 :  105 :  109 :  116 :  130 :  164 :  210 :  235 :  247 :  253 :  256 :  259 :  260 :  262 :
263 :
Uоп: 0.79 : 0.82 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.91 : 1.04 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.86 : 0.81 : 0.77 : 0.76 :
0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.037: 0.070: 0.127: 0.099: 0.051: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.028: 0.047: 0.052: 0.030: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.837 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=114)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.012: 0.015: 0.021: 0.033: 0.063: 0.155: 0.837: 0.475: 0.114: 0.050: 0.028: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
0.008:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   96 :  114 :  258 :  265 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :
269 :
Uоп: 0.78 : 0.83 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.22 : 0.59 : 0.77 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.87 : 0.81 : 0.78 : 0.76 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.023: 0.045: 0.113: 0.645: 0.240: 0.068: 0.032: 0.018: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.017: 0.040: 0.184: 0.231: 0.045: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.007: 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.248 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 20)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.031: 0.056: 0.115: 0.248: 0.204: 0.092: 0.045: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
0.008:
Фоп:   82 :   81 :   79 :   75 :   70 :   57 :   20 :  324 :  298 :  288 :  283 :  281 :  279 :  277 :  276 :
276 :
Uоп: 0.78 : 0.82 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.92 : 0.80 : 0.90 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.86 : 0.81 : 0.78 : 0.76 :
0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.007: 0.009: 0.014: 0.022: 0.040: 0.082: 0.182: 0.127: 0.057: 0.029: 0.017: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.016: 0.032: 0.064: 0.075: 0.034: 0.016: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 10)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
```

```
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.040: 0.063: 0.083: 0.078: 0.055: 0.034: 0.022: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
0.008:
Фоп:   74 :   71 :   67 :   61 :   51 :   35 :   10 :  341 :  319 :  305 :  297 :  292 :  288 :  286 :  284 :
282 :
Uоп: 0.78 : 0.81 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.15 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.79 : 0.77 : 0.76 :
0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.018: 0.028: 0.045: 0.059: 0.052: 0.036: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.024: 0.025: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  7)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.020: 0.027: 0.035: 0.041: 0.040: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

         Координаты точки :  X=    29.0 м    Y=    58.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.83666 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении   114 град
                        и скорости ветра  0.59 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 |000201 0001| T |     0.0491|   0.645178 |  77.1  |  77.1 |  13.1490307  |
|  2 |000201 6001| П |     0.0188|   0.184250 |  22.0  |  99.1 |   9.7901001  |
|                        В сумме =   0.829428     99.1                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.007235      0.9                         |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:45
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                           0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

```
       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     179 м;  Y=     108 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    1500 м;  B=    1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.007 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.020 0.022 0.021 0.019 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.031 0.036 0.035 0.029 0.022 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.011 0.014 0.017 0.024 0.036 0.054 0.068 0.065 0.048 0.031 0.021 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.012 0.014 0.019 0.030 0.052 0.099 0.175 0.152 0.081 0.043 0.026 0.017 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.012 0.015 0.021 0.033 0.063 0.155 0.837 0.475 0.114 0.050 0.028 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 |- 9
   |                                     ^     ^                                                   |
10-| 0.012 0.015 0.020 0.031 0.056 0.115 0.248 0.204 0.092 0.045 0.026 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.011 0.014 0.018 0.026 0.040 0.063 0.083 0.078 0.055 0.034 0.022 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 |-11
   |                                                                                                 |
12-| 0.011 0.013 0.015 0.020 0.027 0.035 0.041 0.040 0.033 0.024 0.018 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 0.010 0.011 0.013 0.016 0.019 0.022 0.024 0.024 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.016 0.017 0.017 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |-15
   |                                                                                                 |
16-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |-16
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.83666
 Достигается в точке с координатами: Xм =   29.0 м
    (X-столбец 7, Y-строка 9)   Yм =   58.0 м
 При опасном направлении ветра :   114 град.
  и "опасной" скорости   ветра   :   0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :026 Шымкент.
      Задание :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                           0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

```
              _________Расшифровка___обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]   |
             | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -252:   -29:   -52:   148:   155:   338:  -213:   -52:   -56:   141:   148:   338:  -252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1865: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Сф : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1865.0 м Y= -252.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03000 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.030000	100.0 (Вклад источников 0.0%)			
1	009801 6001	П	0.0647	0.000000	100.0	100.0	0.000000000

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:45
Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0337--------															
000201 0001	Т	3.0	0.001	1.14		10.0	55	45				1.0	1.20	0	0.0633778
000201 0002	Т	3.0	0.010	2.00	0.0002	100.0	70	35				1.0	1.20	0	0.0006950
000201 6001	П1	2.0				10.0	80	45	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0004060
--------- Примесь 2908--------															
000201 6001	П1	2.0				10.0	80	45	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0001070
000201 6004	П1	2.0				10.0	110	60	1	1	0	3.0	1.20	0	0.4440000
000201 6005	П1	2.0				10.0	120	70	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0019440
000201 6006	П1	2.0				10.0	125	80	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0209000
000201 6007	П1	2.0				10.0	130	90	1	1	0	3.0	1.20	0	1.066000
000201 6011	П1	2.0				10.0	170	130	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0006660
000201 6012	П1	2.0				10.0	180	140	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0044400

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:45
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее см. стр.36 ОНД-86);
- Для групп суммации, включающих примеси с различными коэффиц. оседания,нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания F;
- Для линейных и площадных источников выброс является сумарным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm	F	Д
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000201 0001	0.01268	Т	0.211	0.50	15.9	1.0	
2	000201 0002	0.00014	Т	0.011	0.50	7.1	1.0	
3	000201 6001	0.00008120	П	0.003	0.50	10.6	1.0	
4		0.00036	П	0.046	0.50	5.3	3.0	+
5	000201 6004	1.48000	П	190.298	0.50	5.3	3.0	
6	000201 6005	0.00648	П	0.833	0.50	5.3	3.0	
7	000201 6006	0.06967	П	8.958	0.50	5.3	3.0	
8	000201 6007	3.55333	П	456.886	0.50	5.3	3.0	
9	000201 6011	0.00222	П	0.285	0.50	5.3	3.0	
10	000201 6012	0.01480	П	1.903	0.50	5.3	3.0	

Суммарный M = 5.13975 (сумма M/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 659.433533 долей ПДК

```
|-------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с   |
|_____________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:45
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                       2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:45
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                       2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0  Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.351 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.206: 0.231: 0.257: 0.285: 0.310: 0.331: 0.346: 0.351: 0.346: 0.331: 0.310: 0.284: 0.257: 0.230: 0.205:
0.183:
Фоп:  138 :  143 :  147 :  153 :  159 :  166 :  173 :  180 :  188 :  195 :  201 :  208 :  213 :  218 :  222 :
226 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.144: 0.161: 0.181: 0.200: 0.218: 0.233: 0.244: 0.248: 0.244: 0.234: 0.219: 0.200: 0.181: 0.162: 0.144:
0.128:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.058: 0.065: 0.071: 0.079: 0.085: 0.091: 0.095: 0.095: 0.094: 0.090: 0.084: 0.078: 0.070: 0.063: 0.057:
0.050:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.066: 0.076: 0.085: 0.096: 0.104: 0.114: 0.119: 0.120: 0.119: 0.112: 0.103: 0.093: 0.083: 0.073: 0.064:
0.056:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.591 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.267: 0.311: 0.362: 0.419: 0.480: 0.535: 0.576: 0.591: 0.577: 0.535: 0.480: 0.419: 0.361: 0.309: 0.265:
0.228:
Фоп:  130 :  134 :  139 :  146 :  153 :  161 :  171 :  180 :  190 :  200 :  208 :  215 :  221 :  226 :  231 :
234 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.185: 0.217: 0.254: 0.293: 0.338: 0.380: 0.408: 0.422: 0.411: 0.380: 0.340: 0.297: 0.255: 0.218: 0.187:
0.160:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.076: 0.087: 0.100: 0.117: 0.132: 0.144: 0.156: 0.157: 0.154: 0.144: 0.129: 0.113: 0.098: 0.084: 0.072:
0.063:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.822 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.301: 0.359: 0.431: 0.517: 0.615: 0.713: 0.791: 0.822: 0.794: 0.716: 0.616: 0.516: 0.429: 0.357: 0.299:
0.252:
Фоп:  124 :  129 :  134 :  140 :  148 :  158 :  169 :  180 :  192 :  203 :  213 :  220 :  227 :  232 :  236 :
239 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.210: 0.250: 0.301: 0.365: 0.436: 0.505: 0.563: 0.591: 0.569: 0.512: 0.438: 0.367: 0.304: 0.253: 0.211:
0.177:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.085: 0.102: 0.121: 0.142: 0.167: 0.193: 0.212: 0.214: 0.208: 0.189: 0.164: 0.138: 0.116: 0.097: 0.082:
0.069:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  1.233 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=181)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.337: 0.413: 0.512: 0.641: 0.803: 0.988: 1.157: 1.233: 1.166: 0.998: 0.808: 0.641: 0.509: 0.410: 0.334:
0.276:
Фоп:  118 :  122 :  127 :  134 :  142 :  152 :  166 :  181 :  195 :  209 :  219 :  227 :  233 :  238 :  242 :
245 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.235: 0.288: 0.359: 0.449: 0.569: 0.714: 0.833: 0.890: 0.845: 0.717: 0.578: 0.457: 0.361: 0.290: 0.236:
0.195:
```

```
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.095: 0.116: 0.143: 0.179: 0.219: 0.256: 0.303: 0.319: 0.298: 0.259: 0.212: 0.170: 0.137: 0.111: 0.091:
0.076:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  2.099 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=181)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.372: 0.467: 0.600: 0.790: 1.062: 1.434: 1.860: 2.099: 1.902: 1.464: 1.071: 0.788: 0.595: 0.461: 0.367:
0.298:
Фоп:  112 :  115 :  119 :  125 :  133 :  145 :  161 :  181 :  201 :  217 :  228 :  236 :  241 :  245 :  249 :
251 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.256: 0.324: 0.420: 0.556: 0.758: 1.033: 1.366: 1.548: 1.391: 1.062: 0.771: 0.565: 0.423: 0.326: 0.260:
0.210:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.108: 0.134: 0.168: 0.219: 0.284: 0.375: 0.462: 0.514: 0.473: 0.370: 0.276: 0.206: 0.160: 0.125: 0.099:
0.082:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.029: 0.026: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  4.755 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=181)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.401: 0.515: 0.684: 0.949: 1.386: 2.150: 3.480: 4.755: 3.720: 2.233: 1.395: 0.940: 0.675: 0.507: 0.394:
0.315:
Фоп:  104 :  107 :  110 :  114 :  121 :  132 :  151 :  181 :  211 :  229 :  240 :  247 :  251 :  254 :  256 :
258 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.277: 0.354: 0.472: 0.665: 0.984: 1.582: 2.696: 3.698: 2.790: 1.637: 1.011: 0.677: 0.481: 0.360: 0.278:
0.222:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.115: 0.150: 0.198: 0.265: 0.376: 0.532: 0.728: 0.985: 0.850: 0.544: 0.353: 0.242: 0.179: 0.136: 0.107:
0.086:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.031: 0.051: 0.065: 0.049: 0.030: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:
0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax= 32.847 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.419: 0.547: 0.745: 1.076: 1.694: 3.092: 8.391:32.847: 9.819: 3.179: 1.673: 1.051: 0.727: 0.535: 0.411:
0.326:
Фоп:   96 :   97 :   99 :  101 :  105 :  111 :  125 :  180 :  235 :  250 :  256 :  259 :  261 :  263 :  264 :
265 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.289: 0.377: 0.512: 0.745: 1.180: 2.304: 7.662:29.677: 7.981: 2.405: 1.222: 0.752: 0.516: 0.380: 0.290:
0.230:
```

```
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.122: 0.158: 0.218: 0.309: 0.482: 0.734: 0.591: 2.703: 1.637: 0.712: 0.417: 0.277: 0.196: 0.144: 0.112:
0.089:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.024: 0.047: 0.131: 0.439: 0.126: 0.044: 0.023: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=    58 : Y-строка  9  Cmax= 98.649 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.425: 0.556: 0.762: 1.117: 1.817: 3.617:14.141:98.649:12.853: 3.322: 1.715: 1.069: 0.737: 0.540: 0.414:
0.328:
Фоп:   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   84 :   77 :    2 :  287 :  277 :  275 :  273 :  273 :  272 :  272 :
272 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.290: 0.379: 0.522: 0.757: 1.227: 2.428:10.019:96.596:12.039: 2.549: 1.266: 0.763: 0.526: 0.381: 0.292:
0.231:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.125: 0.165: 0.224: 0.336: 0.551: 1.116: 3.806: 2.049: 0.616: 0.714: 0.417: 0.284: 0.196: 0.148: 0.114:
0.090:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.026: 0.054: 0.286: 0.003: 0.189: 0.050: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006:
0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6012 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  9.626 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=356)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.415: 0.538: 0.730: 1.047: 1.634: 2.937: 6.637: 9.626: 4.743: 2.506: 1.499: 0.989: 0.700: 0.520: 0.403:
0.321:
Фоп:   80 :   78 :   76 :   73 :   68 :   58 :   38 :  356 :  320 :  301 :  292 :  287 :  284 :  282 :  280 :
279 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.282: 0.366: 0.494: 0.701: 1.073: 1.877: 3.815: 5.575: 3.644: 1.842: 1.080: 0.705: 0.497: 0.368: 0.283:
0.225:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.124: 0.160: 0.220: 0.323: 0.523: 0.989: 2.714: 3.886: 1.011: 0.619: 0.391: 0.264: 0.189: 0.141: 0.111:
0.089:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.040: 0.086: 0.146: 0.081: 0.038: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  3.014 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.391: 0.499: 0.658: 0.900: 1.287: 1.906: 2.717: 3.014: 2.424: 1.705: 1.187: 0.850: 0.630: 0.482: 0.380:
0.306:
Фоп:   72 :   69 :   66 :   61 :   53 :   41 :   23 :  358 :  335 :  318 :  306 :  299 :  294 :  290 :  288 :
286 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.266: 0.338: 0.441: 0.598: 0.847: 1.231: 1.728: 1.960: 1.702: 1.225: 0.837: 0.601: 0.444: 0.337: 0.267:
0.215:
```

```
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.117: 0.150: 0.202: 0.282: 0.411: 0.634: 0.940: 1.004: 0.680: 0.450: 0.328: 0.232: 0.173: 0.135: 0.105:
0.085:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.037: 0.043: 0.036: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  1.596 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.360: 0.447: 0.569: 0.737: 0.964: 1.248: 1.511: 1.596: 1.440: 1.168: 0.908: 0.700: 0.546: 0.433: 0.349:
0.287:
Фоп:   65 :   62 :   57 :   51 :   42 :   31 :   16 :  359 :  342 :  328 :  317 :  309 :  303 :  298 :  295 :
292 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.243: 0.301: 0.382: 0.490: 0.638: 0.818: 0.988: 1.064: 0.984: 0.816: 0.637: 0.492: 0.383: 0.302: 0.244:
0.200:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.108: 0.137: 0.175: 0.230: 0.305: 0.404: 0.493: 0.503: 0.429: 0.330: 0.253: 0.194: 0.152: 0.122: 0.097:
0.081:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.022: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  1.008 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.324: 0.392: 0.480: 0.592: 0.724: 0.864: 0.973: 1.008: 0.950: 0.830: 0.694: 0.568: 0.464: 0.381: 0.315:
0.263:
Фоп:   59 :   55 :   49 :   43 :   35 :   25 :   13 :  359 :  346 :  334 :  324 :  316 :  310 :  305 :  301 :
298 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.218: 0.264: 0.323: 0.396: 0.482: 0.573: 0.649: 0.674: 0.645: 0.569: 0.478: 0.393: 0.323: 0.265: 0.219:
0.184:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.098: 0.120: 0.147: 0.183: 0.227: 0.272: 0.305: 0.314: 0.286: 0.245: 0.202: 0.164: 0.132: 0.108: 0.089:
0.074:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.699 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.288: 0.340: 0.402: 0.476: 0.554: 0.629: 0.683: 0.699: 0.673: 0.613: 0.538: 0.461: 0.391: 0.331: 0.280:
0.239:
Фоп:   53 :   49 :   43 :   37 :   29 :   20 :   10 :  359 :  349 :  339 :  330 :  322 :  316 :  311 :  307 :
303 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.194: 0.229: 0.271: 0.319: 0.371: 0.420: 0.457: 0.469: 0.459: 0.421: 0.371: 0.317: 0.271: 0.229: 0.195:
0.166:
```

```
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.087: 0.103: 0.123: 0.146: 0.172: 0.196: 0.212: 0.216: 0.201: 0.180: 0.156: 0.134: 0.112: 0.094: 0.079:
0.068:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.516 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.253: 0.293: 0.337: 0.386: 0.435: 0.478: 0.507: 0.516: 0.502: 0.470: 0.425: 0.377: 0.329: 0.286: 0.248:
0.215:
Фоп:   48 :   44 :   38 :   32 :   25 :   17 :    9 :  359 :  350 :  342 :  334 :  327 :  321 :  316 :  311 :
308 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.171: 0.197: 0.227: 0.259: 0.292: 0.321: 0.342: 0.347: 0.340: 0.321: 0.292: 0.259: 0.227: 0.198: 0.171:
0.149:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.076: 0.089: 0.102: 0.118: 0.134: 0.147: 0.155: 0.158: 0.152: 0.139: 0.125: 0.110: 0.095: 0.082: 0.072:
0.061:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.398 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.223: 0.252: 0.284: 0.317: 0.349: 0.375: 0.392: 0.398: 0.390: 0.370: 0.343: 0.311: 0.278: 0.247: 0.218:
0.193:
Фоп:   44 :   39 :   34 :   29 :   22 :   15 :    7 :    0 :  352 :  344 :  337 :  331 :  325 :  320 :  316 :
312 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.151: 0.170: 0.192: 0.214: 0.235: 0.253: 0.264: 0.270: 0.266: 0.252: 0.235: 0.214: 0.192: 0.170: 0.151:
0.133:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.067: 0.076: 0.086: 0.096: 0.106: 0.114: 0.120: 0.119: 0.116: 0.110: 0.101: 0.090: 0.081: 0.072: 0.063:
0.055:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=   129.0 м    Y=    58.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  98.64892 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении     2 град
                        и скорости ветра  0.87 м/с
Всего источников: 10. 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 |000201 6007| П |     3.5533|  96.596184 |  97.9  |  97.9 |  27.1846695  |
|                        В сумме =  96.596184     97.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   2.052734      2.1                         |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 22.12.2023 16:45
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      | Координаты центра : X=   179 м; Y=   108 м |
      | Длина и ширина   : L=   1500 м; B=   1500 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
       ~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13   14   15   16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.206 0.231 0.257 0.285 0.310 0.331 0.346 0.351 0.346 0.331 0.310 0.284 0.257 0.230 0.205 0.183 |- 1
   | |
 2-| 0.235 0.268 0.305 0.343 0.382 0.416 0.439 0.447 0.439 0.416 0.382 0.343 0.303 0.267 0.233 0.204 |- 2
   | |
 3-| 0.267 0.311 0.362 0.419 0.480 0.535 0.576 0.591 0.577 0.535 0.480 0.419 0.361 0.309 0.265 0.228 |- 3
   | |
 4-| 0.301 0.359 0.431 0.517 0.615 0.713 0.791 0.822 0.794 0.716 0.616 0.516 0.429 0.357 0.299 0.252 |- 4
   | |
 5-| 0.337 0.413 0.512 0.641 0.803 0.988 1.157 1.233 1.166 0.998 0.808 0.641 0.509 0.410 0.334 0.276 |- 5
   | |
 6-| 0.372 0.467 0.600 0.790 1.062 1.434 1.860 2.099 1.902 1.464 1.071 0.788 0.595 0.461 0.367 0.298 |- 6
   | |
 7-| 0.401 0.515 0.684 0.949 1.386 2.150 3.480 4.755 3.720 2.233 1.395 0.940 0.675 0.507 0.394 0.315 |- 7
   | |
 8-| 0.419 0.547 0.745 1.076 1.694 3.092 8.39132.847 9.819 3.179 1.673 1.051 0.727 0.535 0.411 0.326 |- 8
   | ^   ^ |
 9-| 0.425 0.556 0.762 1.117 1.817 3.61714.14198.64912.853 3.322 1.715 1.069 0.737 0.540 0.414 0.328 |- 9
   | ^   ^ |
10-| 0.415 0.538 0.730 1.047 1.634 2.937 6.637 9.626 4.743 2.506 1.499 0.989 0.700 0.520 0.403 0.321 |-10
   | |
11-| 0.391 0.499 0.658 0.900 1.287 1.906 2.717 3.014 2.424 1.705 1.187 0.850 0.630 0.482 0.380 0.306 |-11
   | |
12-| 0.360 0.447 0.569 0.737 0.964 1.248 1.511 1.596 1.440 1.168 0.908 0.700 0.546 0.433 0.349 0.287 |-12
   | |
13-| 0.324 0.392 0.480 0.592 0.724 0.864 0.973 1.008 0.950 0.830 0.694 0.568 0.464 0.381 0.315 0.263 |-13
   | |
14-| 0.288 0.340 0.402 0.476 0.554 0.629 0.683 0.699 0.673 0.613 0.538 0.461 0.391 0.331 0.280 0.239 |-14
   | |
15-| 0.253 0.293 0.337 0.386 0.435 0.478 0.507 0.516 0.502 0.470 0.425 0.377 0.329 0.286 0.248 0.215 |-15
   | |
16-| 0.223 0.252 0.284 0.317 0.349 0.375 0.392 0.398 0.390 0.370 0.343 0.311 0.278 0.247 0.218 0.193 |-16
      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13   14   15   16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =98.64892
 Достигается в точке с координатами: Xм =   129.0 м
     (X-столбец 8, Y-строка 9)   Yм =   58.0 м
 При опасном направлении ветра :   2 град.
  и "опасной" скорости   ветра   :   0.87 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :026 Шымкент.
      Задание :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
             _________Расшифровка___обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
            | Cф - фоновая 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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
    ~~~~~~

 y=   -252:   -29:   -52:   148:   155:   338: -213:   -52:   -56:   141:   148:   338: -252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1865: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:
Cф : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~~
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1865.0 м   Y= -252.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.90620 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении СЕВ
и скорости ветра > 2
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
	Фоновая концентрация Cf		0.906200	100.0 (Вклад источников 0.0%)			
1	009801 6001	П	1.8751	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:45
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0 3.0 3.0

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 2902 ---															
000201 6008	П1	2.0			10.0		140	100	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0036000
000201 6014	П1	2.0			10.0		200	160	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0406000
--- Примесь 2908 ---															
000201 6001	П1	2.0			10.0		80	45	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0001070
000201 6004	П1	2.0			10.0		110	60	1	1	0	3.0	1.20	0	0.4440000
000201 6005	П1	2.0			10.0		120	70	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0019440
000201 6006	П1	2.0			10.0		125	80	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0209000
000201 6007	П1	2.0			10.0		130	90	1	1	0	3.0	1.20	0	1.066000
000201 6011	П1	2.0			10.0		170	130	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0006660
000201 6012	П1	2.0			10.0		180	140	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0044400
--- Примесь 2930 ---															
000201 6008	П1	2.0			10.0		140	100	1	1	0	3.0	1.20	0	0.0020000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.12.2023 16:45
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

- 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 сум-марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6008	0.01120	П	1.440	0.50	5.3
2	000201 6014	0.08120	П	10.441	0.50	5.3
3	000201 6001	0.00021	П	0.028	0.50	5.3
4	000201 6004	0.88800	П	114.179	0.50	5.3
5	000201 6005	0.00389	П	0.500	0.50	5.3
6	000201 6006	0.04180	П	5.375	0.50	5.3
7	000201 6007	2.13200	П	274.131	0.50	5.3
8	000201 6011	0.00133	П	0.171	0.50	5.3
9	000201 6012	0.00888	П	1.142	0.50	5.3

Суммарный M = 3.16851 (сумма M/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 407.405914 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 Строй площадка.

```
     Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:45
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:45
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0  Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

              ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.216 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.126: 0.142: 0.158: 0.174: 0.190: 0.203: 0.212: 0.216: 0.213: 0.205: 0.192: 0.176: 0.159: 0.143: 0.127:
0.113:
Фоп:  138 :  142 :  147 :  153 :  159 :  166 :  173 :  180 :  188 :  195 :  201 :  207 :  213 :  218 :  222 :
226 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.086: 0.097: 0.108: 0.120: 0.131: 0.140: 0.146: 0.149: 0.146: 0.140: 0.131: 0.120: 0.109: 0.097: 0.087:
0.077:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.035: 0.039: 0.043: 0.048: 0.051: 0.055: 0.057: 0.057: 0.057: 0.054: 0.051: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034:
0.030:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.275 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.144: 0.164: 0.186: 0.210: 0.234: 0.254: 0.269: 0.275: 0.271: 0.257: 0.237: 0.213: 0.188: 0.165: 0.145:
0.127:
Фоп:  134 :  138 :  144 :  150 :  156 :  164 :  172 :  180 :  189 :  197 :  204 :  211 :  217 :  222 :  226 :
230 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.098: 0.112: 0.128: 0.144: 0.162: 0.176: 0.186: 0.190: 0.186: 0.177: 0.162: 0.145: 0.128: 0.113: 0.098:
0.086:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.040: 0.044: 0.051: 0.058: 0.063: 0.068: 0.072: 0.072: 0.071: 0.067: 0.062: 0.056: 0.050: 0.044: 0.038:
0.034:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
```

```
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.363 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.163: 0.190: 0.221: 0.256: 0.292: 0.327: 0.352: 0.363: 0.356: 0.332: 0.298: 0.260: 0.224: 0.192: 0.164:
0.141:
Фоп:  130 :  134 :  139 :  145 :  153 :  161 :  170 :  180 :  190 :  199 :  208 :  215 :  221 :  226 :  231 :
234 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.111: 0.130: 0.152: 0.177: 0.203: 0.228: 0.246: 0.253: 0.247: 0.229: 0.204: 0.178: 0.153: 0.131: 0.112:
0.096:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.046: 0.052: 0.060: 0.069: 0.079: 0.087: 0.092: 0.094: 0.092: 0.086: 0.077: 0.068: 0.059: 0.051: 0.043:
0.038:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.503 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.184: 0.219: 0.263: 0.315: 0.374: 0.433: 0.481: 0.503: 0.489: 0.444: 0.383: 0.322: 0.267: 0.222: 0.185:
0.156:
Фоп:  124 :  129 :  134 :  140 :  148 :  157 :  168 :  180 :  192 :  203 :  212 :  220 :  227 :  232 :  236 :
239 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.126: 0.150: 0.181: 0.219: 0.262: 0.306: 0.341: 0.355: 0.342: 0.307: 0.263: 0.220: 0.183: 0.152: 0.126:
0.106:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.051: 0.061: 0.073: 0.085: 0.100: 0.112: 0.123: 0.128: 0.125: 0.113: 0.098: 0.083: 0.069: 0.058: 0.049:
0.042:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
0.005:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6006 : 6006 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.749 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.206: 0.252: 0.312: 0.389: 0.487: 0.598: 0.700: 0.749: 0.717: 0.622: 0.505: 0.400: 0.317: 0.254: 0.207:
0.171:
Фоп:  118 :  122 :  127 :  133 :  142 :  152 :  166 :  180 :  195 :  208 :  219 :  227 :  233 :  238 :  242 :
245 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.141: 0.173: 0.216: 0.272: 0.342: 0.428: 0.500: 0.538: 0.507: 0.431: 0.347: 0.274: 0.217: 0.174: 0.141:
0.117:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.057: 0.070: 0.086: 0.104: 0.131: 0.153: 0.182: 0.186: 0.179: 0.155: 0.127: 0.102: 0.082: 0.067: 0.055:
0.045:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
```

```
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.016: 0.022: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
0.005:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  1.266 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=181)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.227: 0.285: 0.365: 0.479: 0.642: 0.864: 1.120: 1.266: 1.167: 0.922: 0.672: 0.492: 0.369: 0.286: 0.227:
0.184:
Фоп:  112 :  115 :  119 :  125 :  133 :  145 :  161 :  181 :  200 :  216 :  228 :  236 :  241 :  246 :  249 :
251 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.154: 0.194: 0.252: 0.333: 0.455: 0.620: 0.820: 0.929: 0.837: 0.637: 0.463: 0.339: 0.254: 0.197: 0.156:
0.126:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.065: 0.080: 0.101: 0.132: 0.171: 0.225: 0.277: 0.309: 0.279: 0.222: 0.166: 0.124: 0.096: 0.074: 0.060:
0.049:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.017: 0.025: 0.042: 0.029: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:
0.005:
Ки : 6014 : 6014 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  2.864 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=181)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.245: 0.313: 0.415: 0.574: 0.836: 1.294: 2.095: 2.864: 2.327: 1.428: 0.868: 0.582: 0.417: 0.313: 0.243:
0.195:
Фоп:  104 :  106 :  110 :  114 :  121 :  132 :  151 :  181 :  210 :  230 :  240 :  247 :  251 :  254 :  256 :
258 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.166: 0.215: 0.283: 0.399: 0.590: 0.949: 1.618: 2.219: 1.674: 0.987: 0.607: 0.406: 0.289: 0.216: 0.167:
0.133:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.069: 0.087: 0.119: 0.159: 0.226: 0.319: 0.437: 0.591: 0.507: 0.320: 0.212: 0.145: 0.107: 0.082: 0.064:
0.052:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.031: 0.039: 0.090: 0.088: 0.030: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:
0.005:
Ки : 6014 : 6014 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   158 : Y-строка  8  Cmax= 19.763 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.256: 0.333: 0.452: 0.651: 1.022: 1.862: 5.051:19.763: 5.918: 1.919: 1.017: 0.643: 0.446: 0.329: 0.253:
0.201:
Фоп:   96 :   97 :   99 :  101 :  104 :  111 :  125 :  180 :  235 :  250 :  256 :  260 :  262 :  263 :  264 :
265 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.173: 0.226: 0.307: 0.447: 0.724: 1.383: 4.597:17.806: 4.788: 1.443: 0.733: 0.456: 0.312: 0.228: 0.174:
0.138:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.073: 0.095: 0.131: 0.185: 0.272: 0.440: 0.355: 1.622: 0.982: 0.427: 0.250: 0.160: 0.114: 0.087: 0.067:
0.053:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
```

```
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.028: 0.078: 0.264: 0.075: 0.026: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
0.005:
Ки : 6014 : 6014 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax= 59.316 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.259: 0.339: 0.464: 0.677: 1.097: 2.179: 8.509:59.316: 7.742: 1.998: 1.034: 0.649: 0.450: 0.331: 0.254:
0.202:
Фоп:   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   83 :   77 :    2 :  287 :  277 :  275 :  274 :  273 :  272 :  272 :
272 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.174: 0.227: 0.313: 0.454: 0.736: 1.505: 6.011:57.958: 7.223: 1.530: 0.760: 0.464: 0.315: 0.229: 0.175:
0.138:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.075: 0.099: 0.134: 0.201: 0.331: 0.620: 2.283: 1.229: 0.370: 0.428: 0.250: 0.164: 0.117: 0.089: 0.068:
0.054:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.032: 0.172: 0.127: 0.113: 0.030: 0.015: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  5.787 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=356)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.253: 0.329: 0.445: 0.636: 0.990: 1.775: 4.026: 5.787: 2.854: 1.507: 0.903: 0.599: 0.426: 0.318: 0.247:
0.197:
Фоп:   80 :   78 :   76 :   73 :   67 :   58 :   38 :  356 :  321 :  301 :  292 :  287 :  284 :  282 :  280 :
279 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.169: 0.220: 0.296: 0.420: 0.653: 1.126: 2.289: 3.345: 2.261: 1.105: 0.648: 0.423: 0.298: 0.221: 0.170:
0.135:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.074: 0.096: 0.132: 0.194: 0.303: 0.594: 1.628: 2.331: 0.532: 0.372: 0.235: 0.159: 0.113: 0.085: 0.067:
0.053:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.024: 0.052: 0.088: 0.048: 0.023: 0.013: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  1.819 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.239: 0.305: 0.401: 0.548: 0.783: 1.159: 1.650: 1.819: 1.460: 1.028: 0.716: 0.515: 0.383: 0.294: 0.233:
0.188:
Фоп:   72 :   69 :   66 :   61 :   53 :   41 :   23 :  358 :  335 :  318 :  306 :  299 :  294 :  290 :  288 :
286 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.159: 0.203: 0.265: 0.359: 0.508: 0.738: 1.037: 1.176: 1.021: 0.735: 0.502: 0.360: 0.266: 0.202: 0.160:
0.129:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.070: 0.090: 0.121: 0.169: 0.247: 0.381: 0.564: 0.602: 0.408: 0.270: 0.197: 0.139: 0.104: 0.081: 0.063:
0.051:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
```

```
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.967 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.220: 0.273: 0.348: 0.450: 0.588: 0.760: 0.918: 0.967: 0.870: 0.706: 0.550: 0.425: 0.332: 0.264: 0.214:
0.176:
Фоп:   65 :   61 :   57 :   51 :   42 :   31 :   16 :  359 :  342 :  328 :  317 :  309 :  303 :  298 :  295 :
292 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.146: 0.181: 0.229: 0.294: 0.383: 0.491: 0.593: 0.638: 0.591: 0.490: 0.382: 0.295: 0.230: 0.181: 0.147:
0.120:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.065: 0.081: 0.105: 0.138: 0.183: 0.242: 0.296: 0.302: 0.258: 0.198: 0.152: 0.116: 0.091: 0.073: 0.058:
0.048:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.612 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.198: 0.240: 0.294: 0.362: 0.442: 0.527: 0.593: 0.612: 0.576: 0.504: 0.421: 0.345: 0.283: 0.232: 0.193:
0.161:
Фоп:   59 :   55 :   49 :   43 :   35 :   25 :   13 :  359 :  346 :  334 :  324 :  316 :  310 :  305 :  301 :
298 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.131: 0.158: 0.194: 0.237: 0.289: 0.344: 0.389: 0.404: 0.387: 0.341: 0.287: 0.236: 0.194: 0.159: 0.131:
0.110:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.059: 0.072: 0.088: 0.110: 0.136: 0.163: 0.183: 0.188: 0.172: 0.147: 0.121: 0.098: 0.079: 0.065: 0.054:
0.045:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.426 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.176: 0.208: 0.246: 0.291: 0.339: 0.384: 0.417: 0.426: 0.410: 0.373: 0.328: 0.281: 0.239: 0.202: 0.172:
0.146:
Фоп:   53 :   49 :   43 :   37 :   29 :   21 :   10 :    0 :  349 :  339 :  330 :  322 :  316 :  311 :  307 :
303 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.117: 0.137: 0.162: 0.191: 0.222: 0.253: 0.274: 0.284: 0.275: 0.253: 0.223: 0.190: 0.162: 0.138: 0.117:
0.100:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.052: 0.062: 0.074: 0.088: 0.103: 0.117: 0.127: 0.127: 0.120: 0.108: 0.094: 0.081: 0.067: 0.057: 0.048:
0.041:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
```

```
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6006 : 6006 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.315 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.155: 0.179: 0.206: 0.236: 0.266: 0.292: 0.310: 0.315: 0.306: 0.287: 0.259: 0.230: 0.201: 0.175: 0.152:
0.132:
Фоп:   48 :   44 :   38 :   32 :   25 :   17 :    9 :    0 :  351 :  342 :  334 :  327 :  321 :  316 :  312 :
308 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.103: 0.118: 0.136: 0.156: 0.175: 0.192: 0.205: 0.210: 0.206: 0.193: 0.175: 0.156: 0.136: 0.119: 0.103:
0.090:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.046: 0.053: 0.061: 0.071: 0.080: 0.088: 0.093: 0.093: 0.089: 0.083: 0.075: 0.066: 0.057: 0.049: 0.042:
0.037:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.243 долей ПДК (x=   129.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.136: 0.154: 0.174: 0.194: 0.213: 0.229: 0.240: 0.243: 0.238: 0.226: 0.209: 0.190: 0.170: 0.151: 0.134:
0.118:
Фоп:   44 :   39 :   34 :   29 :   22 :   15 :    8 :    0 :  352 :  344 :  337 :  331 :  325 :  320 :  316 :
312 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.090: 0.102: 0.115: 0.128: 0.141: 0.152: 0.159: 0.162: 0.159: 0.151: 0.141: 0.128: 0.115: 0.102: 0.091:
0.080:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.040: 0.046: 0.052: 0.058: 0.064: 0.069: 0.071: 0.072: 0.070: 0.066: 0.061: 0.054: 0.049: 0.043: 0.038:
0.033:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=   129.0 м    Y=    58.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  59.31607 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     2 град
                        и скорости ветра  0.87 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6007| П |     2.1320|  57.957710 |  97.7  |  97.7 |  27.1846676  |
|                        В сумме =  57.957710     97.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   1.358356      2.3                        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 Строй площадка.
```

```
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.12.2023 16:45
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.126 0.142 0.158 0.174 0.190 0.203 0.212 0.216 0.213 0.205 0.192 0.176 0.159 0.143 0.127 0.113 |- 1
   |                                                                                               |
 2-| 0.144 0.164 0.186 0.210 0.234 0.254 0.269 0.275 0.271 0.257 0.237 0.213 0.188 0.165 0.145 0.127 |- 2
   |                                                                                               |
 3-| 0.163 0.190 0.221 0.256 0.292 0.327 0.352 0.363 0.356 0.332 0.298 0.260 0.224 0.192 0.164 0.141 |- 3
   |                                                                                               |
 4-| 0.184 0.219 0.263 0.315 0.374 0.433 0.481 0.503 0.489 0.444 0.383 0.322 0.267 0.222 0.185 0.156 |- 4
   |                                                                                               |
 5-| 0.206 0.252 0.312 0.389 0.487 0.598 0.700 0.749 0.717 0.622 0.505 0.400 0.317 0.254 0.207 0.171 |- 5
   |                                                                                               |
 6-| 0.227 0.285 0.365 0.479 0.642 0.864 1.120 1.266 1.167 0.922 0.672 0.492 0.369 0.286 0.227 0.184 |- 6
   |                                                                                               |
 7-| 0.245 0.313 0.415 0.574 0.836 1.294 2.095 2.864 2.327 1.428 0.868 0.582 0.417 0.313 0.243 0.195 |- 7
   |                                                                                               |
 8-| 0.256 0.333 0.452 0.651 1.022 1.862 5.05119.763 5.918 1.919 1.017 0.643 0.446 0.329 0.253 0.201 |- 8
   |                                          ^     ^                                              |
 9-| 0.259 0.339 0.464 0.677 1.097 2.179 8.50959.316 7.742 1.998 1.034 0.649 0.450 0.331 0.254 0.202 |- 9
   |                                          ^                                                    |
10-| 0.253 0.329 0.445 0.636 0.990 1.775 4.026 5.787 2.854 1.507 0.903 0.599 0.426 0.318 0.247 0.197 |-10
   |                                                                                               |
11-| 0.239 0.305 0.401 0.548 0.783 1.159 1.650 1.819 1.460 1.028 0.716 0.515 0.383 0.294 0.233 0.188 |-11
   |                                                                                               |
12-| 0.220 0.273 0.348 0.450 0.588 0.760 0.918 0.967 0.870 0.706 0.550 0.425 0.332 0.264 0.214 0.176 |-12
   |                                                                                               |
13-| 0.198 0.240 0.294 0.362 0.442 0.527 0.593 0.612 0.576 0.504 0.421 0.345 0.283 0.232 0.193 0.161 |-13
   |                                                                                               |
14-| 0.176 0.208 0.246 0.291 0.339 0.384 0.417 0.426 0.410 0.373 0.328 0.281 0.239 0.202 0.172 0.146 |-14
   |                                                                                               |
15-| 0.155 0.179 0.206 0.236 0.266 0.292 0.310 0.315 0.306 0.287 0.259 0.230 0.201 0.175 0.152 0.132 |-15
   |                                                                                               |
16-| 0.136 0.154 0.174 0.194 0.213 0.229 0.240 0.243 0.238 0.226 0.209 0.190 0.170 0.151 0.134 0.118 |-16
   |                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =59.31607
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   129.0 м
     ( X-столбец  8, Y-строка  9)     Ym =    58.0 м
 При опасном направлении ветра :      2 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.87 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :026  Шымкент.
      Задание  :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
     | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -252:   -29:   -52:   148:   155:   338:  -213:   -52:   -56:   141:   148:   338:  -252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1865: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878:
Сф : 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878:
Фоп:  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7
```

Координаты точки : X= -1865.0 м Y= -252.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.87800 долей ПДК |

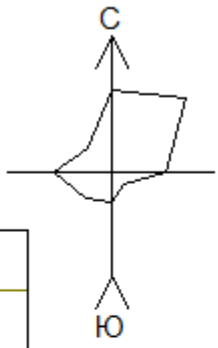
Достигается при опасном направлении ЗАП
и скорости ветра > 2
м/с

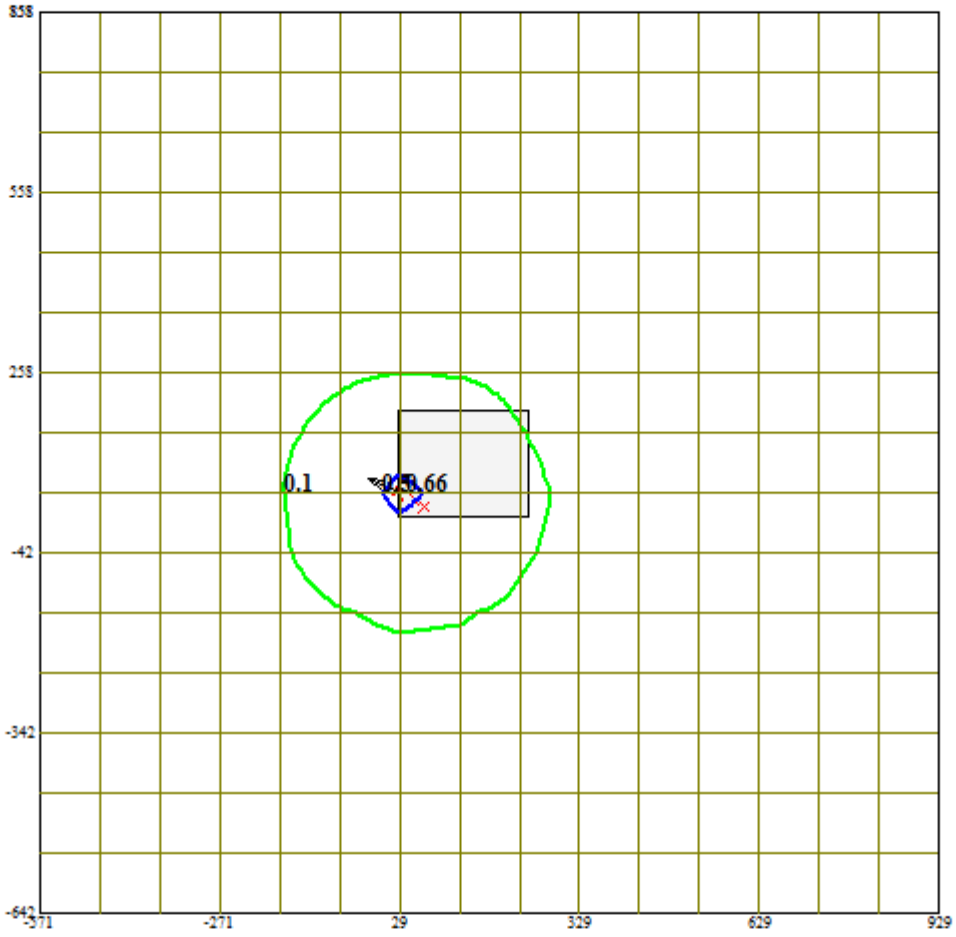
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.878000	100.0 (Вклад источников 0.0%)			
1	009801 6001	П	1.2112	0.000000	100.0	100.0	0.000000000

Город : 031 Кызылординская область
Объект : 0002 Строй площадка Вар.№ 1
Примесь 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
УПРЗА "ЭРА" v1.7





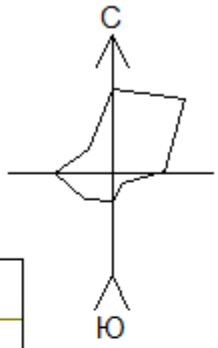
0 115 345 М.

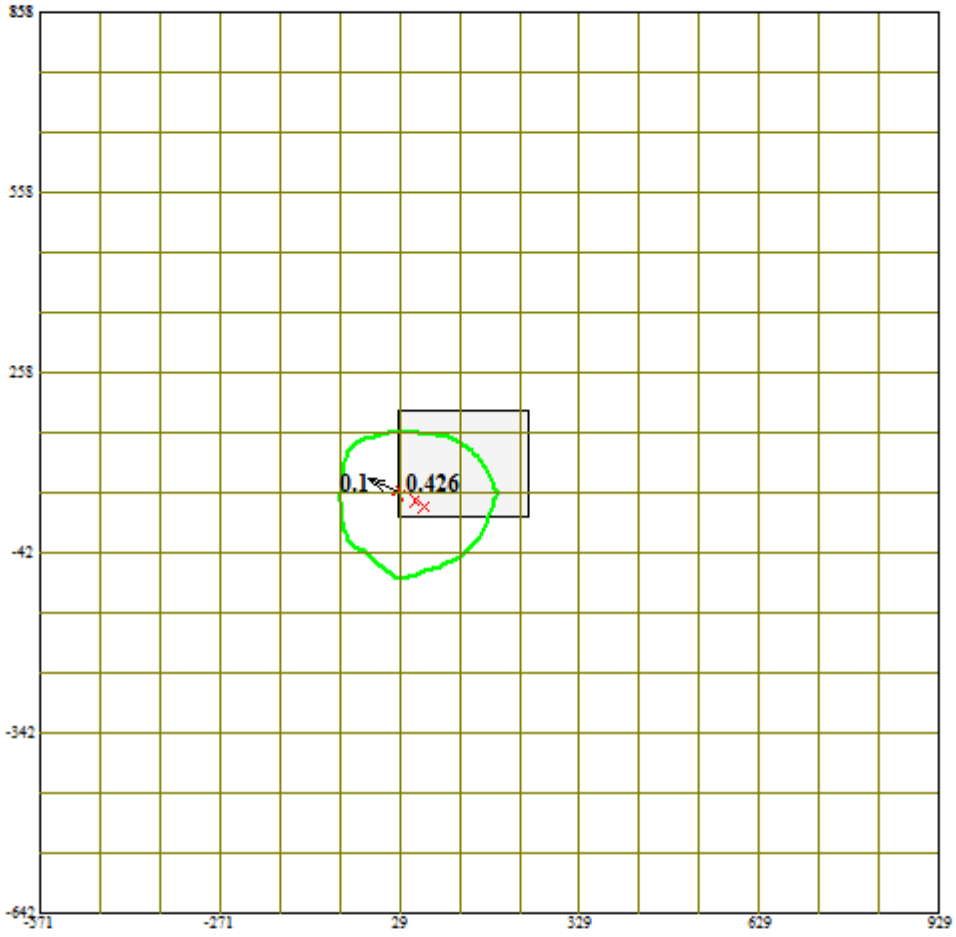
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
40 ПДК

Макс концентрация 0.66 ПДК достигается в точке x= 29 y=58
При опасном направлении 117° и опасной скорости ветра 0.58 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*16*
Расчет на существующее положение

Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Жилая зона, группа N 02
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Город : 031 Кызылординская область
Объект : 0002 Строй площадка Вар.№ 1
Примесь 0328 Углерод (Сажа)
УПРЗА "ЭРА" v1.7





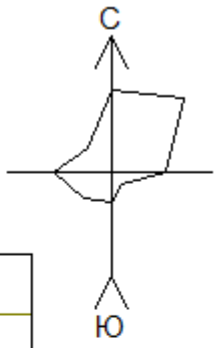
0 115 345 М.

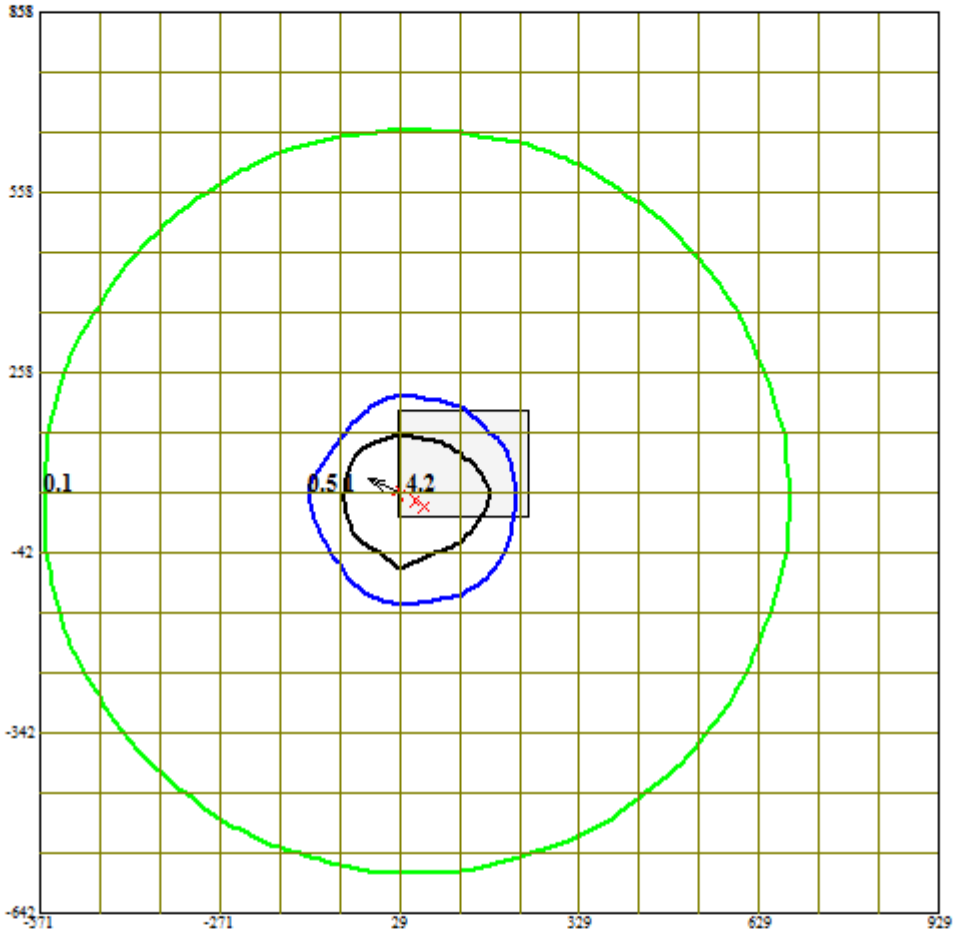
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
40 ПДК

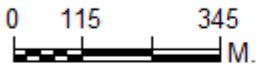
Макс концентрация 0.426 ПДК достигается в точке x= 29 y= 58
При опасном направлении 117° и опасной скорости ветра 0.86 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*16*
Расчет на существующее положение

Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Жилая зона, группа N 02
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Город : 031 Кызылординская область
Объект : 0002 Строй площадка Вар.№ 1
Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
УПРЗА "ЭРА" v1.7





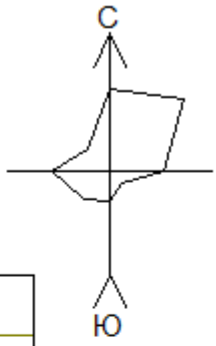


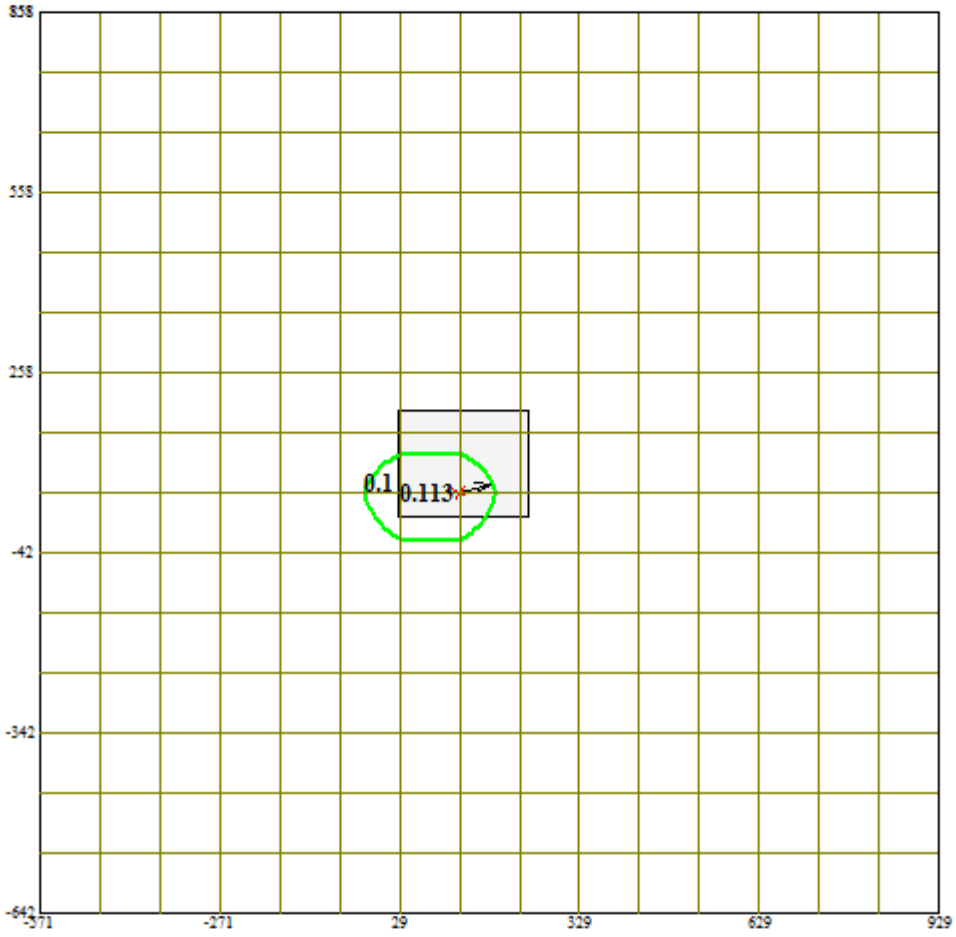
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
40 ПДК

Макс концентрация 4.2 ПДК достигается в точке x= 29 y= 58
При опасном направлении 116° и опасной скорости ветра 0.59 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*16*
Расчет на существующее положение

Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Жилая зона, группа N 02
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Город : 031 Кызылординская область
Объект : 0002 Строй площадка Вар.№ 1
Примесь 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на
УПРЗА "ЭРА" v1.7





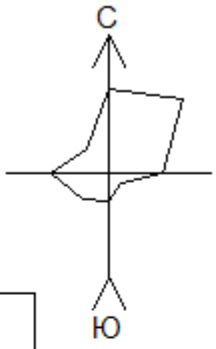
0 115 345 М.

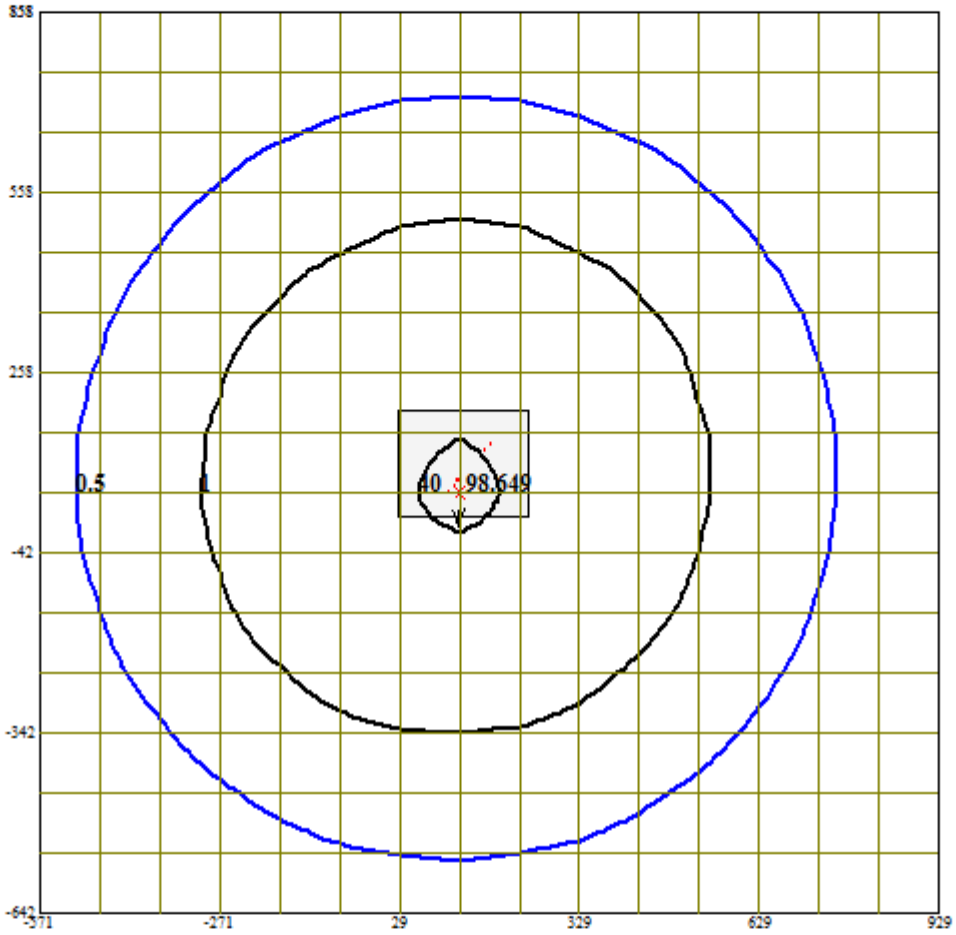
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
40 ПДК

Макс концентрация 0.113 ПДК достигается в точке x= 129 y= 58
При опасном направлении 255 ° и опасной скорости ветра 1.39 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*16*
Расчет на существующее положение

Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Жилая зона, группа N 02
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Город : 031 Кызылординская область
Объект : 0002 Строй площадка Вар.№ 1
Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
УПРЗА "ЭРА" v1.7





0 115 345 М.

Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
40 ПДК

Макс концентрация 98.649 ПДК достигается в точке x= 129 y= 58
При опасном направлении 2° и опасной скорости ветра 0.87 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*16*
Расчет на существующее положение

Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Жилая зона, группа N 02
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Единый файл результатов расчетов рассеивания на период эксплуатации

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название Кызылординская область
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 2.2 м/с
      Средняя скорость ветра =   1.0 м/с
      Температура летняя = 36.2 градС
      Температура зимняя = -8.0 градС
      Коэффициент рельефа = 1.20
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
      Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

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~~
000301 0012	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	61	-97				1.0	1.20	0	0.0450000
000301 0013	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	62	-87				1.0	1.20	0	0.0450000
000301 0015	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	64	-96				1.0	1.20	0	0.0016000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
             ПДКр для примеси 0301 = 0.2 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	000301 0012	0.04500	T	3.744	0.50	15.9
2	000301 0013	0.04500	T	3.744	0.50	15.9
3	000301 0015	0.00160	T	0.133	0.50	15.9
Суммарный М =		0.09160 г/с				
Сумма См по всем источникам =				7.621428 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0 Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

            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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

 y=   858 : Y-строка 1 Cmax= 0.041 долей ПДК (x=   29.0; напр.ветра=178)

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031:
0.029:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.036: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.042: 0.040: 0.038: 0.035: 0.033:
0.031:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.054: 0.055: 0.055: 0.054: 0.051: 0.048: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036:
0.033:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007:
Фоп:  140 :  145 :  150 :  156 :  163 :  170 :  178 :  185 :  193 :  200 :  206 :  212 :  217 :  222 :  226 :
229 :
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 :
0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018:
0.016:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017:
0.016:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
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 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.044: 0.048: 0.053: 0.057: 0.062: 0.065: 0.067: 0.066: 0.064: 0.060: 0.056: 0.051: 0.046: 0.042: 0.038:
0.035:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
0.007:
Фоп:  136 :  141 :  146 :  153 :  160 :  168 :  177 :  186 :  194 :  202 :  209 :  216 :  221 :  226 :  230 :
233 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :
0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:
0.017:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:
0.017:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
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 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
```

```
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.048: 0.054: 0.061: 0.068: 0.075: 0.081: 0.084: 0.083: 0.079: 0.072: 0.065: 0.058: 0.052: 0.046: 0.041:
0.037:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007:
Фоп:  131 :  136 :  142 :  149 :  157 :  166 :  177 :  187 :  197 :  206 :  214 :  220 :  226 :  231 :  234 :
238 :
Uоп: 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.83 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.83 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :
0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.040: 0.042: 0.041: 0.039: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:
0.018:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.024: 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.041: 0.040: 0.038: 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020:
0.018:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
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:
0.001:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.118 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.053: 0.061: 0.070: 0.082: 0.096: 0.110: 0.118: 0.116: 0.105: 0.091: 0.078: 0.067: 0.058: 0.051: 0.045:
0.040:
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
0.008:
Фоп:  125 :  130 :  136 :  144 :  153 :  164 :  176 :  189 :  200 :  211 :  219 :  226 :  232 :  236 :  240 :
243 :
Uоп: 0.77 : 0.79 : 0.82 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 :
0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.048: 0.055: 0.059: 0.058: 0.053: 0.045: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:
0.020:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.046: 0.053: 0.057: 0.056: 0.051: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022:
0.019:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.189 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.058: 0.069: 0.083: 0.104: 0.134: 0.167: 0.189: 0.184: 0.156: 0.123: 0.095: 0.077: 0.065: 0.055: 0.048:
0.042:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.033: 0.038: 0.037: 0.031: 0.025: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
0.008:
Фоп:  119 :  123 :  129 :  136 :  146 :  159 :  175 :  191 :  206 :  217 :  226 :  233 :  238 :  242 :  245 :
248 :
Uоп: 0.78 : 0.82 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.029: 0.034: 0.041: 0.052: 0.067: 0.084: 0.095: 0.093: 0.079: 0.062: 0.047: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023:
0.021:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.028: 0.033: 0.040: 0.050: 0.065: 0.080: 0.090: 0.088: 0.075: 0.060: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023:
0.021:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
```

```
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.348 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.063: 0.076: 0.098: 0.137: 0.199: 0.281: 0.348: 0.333: 0.250: 0.174: 0.121: 0.089: 0.071: 0.059: 0.050:
0.044:
Cc : 0.013: 0.015: 0.020: 0.027: 0.040: 0.056: 0.070: 0.067: 0.050: 0.035: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
0.009:
Фоп:  112 :  115 :  120 :  127 :  137 :  152 :  173 :  195 :  214 :  227 :  236 :  242 :  246 :  249 :  252 :
254 :
Uоп: 0.81 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.82 : 0.78 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.031: 0.038: 0.049: 0.068: 0.100: 0.143: 0.177: 0.169: 0.126: 0.087: 0.060: 0.044: 0.035: 0.029: 0.025:
0.022:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.031: 0.037: 0.048: 0.067: 0.096: 0.133: 0.166: 0.158: 0.120: 0.084: 0.059: 0.043: 0.035: 0.029: 0.025:
0.021:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.776 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=168)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.067: 0.083: 0.115: 0.175: 0.294: 0.508: 0.776: 0.694: 0.422: 0.241: 0.150: 0.101: 0.077: 0.062: 0.052:
0.045:
Cc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.035: 0.059: 0.102: 0.155: 0.139: 0.084: 0.048: 0.030: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:
0.009:
Фоп:  103 :  106 :  109 :  114 :  123 :  139 :  168 :  204 :  228 :  241 :  248 :  252 :  255 :  257 :  259 :
260 :
Uоп: 0.81 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.39 : 1.73 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.79 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.033: 0.041: 0.057: 0.087: 0.146: 0.255: 0.400: 0.356: 0.213: 0.121: 0.074: 0.050: 0.038: 0.031: 0.026:
0.022:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.033: 0.041: 0.056: 0.085: 0.143: 0.245: 0.363: 0.326: 0.202: 0.116: 0.073: 0.049: 0.038: 0.031: 0.026:
0.022:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  3.074 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=146)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.069: 0.087: 0.126: 0.204: 0.382: 0.872: 3.074: 1.918: 0.624: 0.303: 0.170: 0.109: 0.080: 0.064: 0.054:
0.046:
Cc : 0.014: 0.017: 0.025: 0.041: 0.076: 0.174: 0.615: 0.384: 0.125: 0.061: 0.034: 0.022: 0.016: 0.013: 0.011:
0.009:
Фоп:   95 :   95 :   97 :   99 :  102 :  111 :  146 :  234 :  253 :  259 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :
267 :
Uоп: 0.82 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.15 : 0.78 : 0.81 : 2.07 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.80 : 0.78 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.034: 0.043: 0.062: 0.100: 0.189: 0.433: 1.714: 0.999: 0.309: 0.149: 0.084: 0.054: 0.039: 0.032: 0.026:
0.023:
Ки : 0012 : 0013 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
```

```
Ви : 0.034: 0.043: 0.062: 0.100: 0.186: 0.424: 1.312: 0.886: 0.303: 0.148: 0.083: 0.053: 0.039: 0.031: 0.026:
0.023:
Ки : 0013 : 0012 : 0013 : 0013 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.015: 0.047: 0.033: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  3.120 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 34)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.069: 0.087: 0.126: 0.204: 0.382: 0.874: 3.120: 1.910: 0.623: 0.303: 0.170: 0.109: 0.080: 0.064: 0.054:
0.046:
Cc : 0.014: 0.017: 0.025: 0.041: 0.076: 0.175: 0.624: 0.382: 0.125: 0.061: 0.034: 0.022: 0.016: 0.013: 0.011:
0.009:
Фоп:   85 :   85 :   83 :   81 :   78 :   69 :   34 :  306 :  287 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :  274 :
273 :
Uоп: 0.82 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.16 : 0.76 : 0.80 : 2.02 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.80 : 0.78 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.034: 0.043: 0.062: 0.100: 0.190: 0.439: 1.749: 0.981: 0.306: 0.149: 0.084: 0.054: 0.039: 0.032: 0.026:
0.023:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0012 : 0013 : 0012 : 0013 :
0012 :
Ви : 0.034: 0.043: 0.062: 0.100: 0.185: 0.420: 1.318: 0.892: 0.305: 0.148: 0.083: 0.054: 0.039: 0.032: 0.026:
0.023:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0012 : 0012 : 0013 : 0012 : 0013 : 0012 :
0013 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.015: 0.052: 0.036: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.778 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 12)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.067: 0.083: 0.115: 0.175: 0.295: 0.510: 0.778: 0.694: 0.421: 0.241: 0.149: 0.101: 0.077: 0.062: 0.052:
0.045:
Cc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.035: 0.059: 0.102: 0.156: 0.139: 0.084: 0.048: 0.030: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:
0.009:
Фоп:   77 :   74 :   71 :   66 :   57 :   42 :   12 :  336 :  312 :  299 :  292 :  288 :  285 :  283 :  281 :
280 :
Uоп: 0.81 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.40 : 1.69 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.79 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.033: 0.041: 0.057: 0.087: 0.147: 0.260: 0.402: 0.354: 0.211: 0.120: 0.074: 0.050: 0.038: 0.031: 0.026:
0.022:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.033: 0.041: 0.056: 0.085: 0.142: 0.241: 0.362: 0.327: 0.203: 0.117: 0.073: 0.050: 0.038: 0.031: 0.026:
0.022:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.013: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.349 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  7)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.063: 0.076: 0.098: 0.137: 0.199: 0.282: 0.349: 0.333: 0.250: 0.174: 0.121: 0.089: 0.071: 0.059: 0.050:
0.044:
Cc : 0.013: 0.015: 0.020: 0.027: 0.040: 0.056: 0.070: 0.067: 0.050: 0.035: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
0.009:
Фоп:   68 :   65 :   60 :   53 :   43 :   28 :    7 :  345 :  326 :  313 :  304 :  298 :  294 :  291 :  288 :
286 :
Uоп: 0.81 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.82 : 0.78 : 0.77 :
0.76 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.031: 0.038: 0.049: 0.068: 0.100: 0.144: 0.177: 0.168: 0.126: 0.087: 0.060: 0.044: 0.035: 0.029: 0.025:
0.022:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.031: 0.037: 0.048: 0.066: 0.096: 0.133: 0.165: 0.158: 0.120: 0.084: 0.059: 0.043: 0.035: 0.029: 0.025:
0.022:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.189 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.058: 0.069: 0.083: 0.104: 0.135: 0.168: 0.189: 0.184: 0.156: 0.123: 0.095: 0.077: 0.065: 0.055: 0.048:
0.042:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.038: 0.037: 0.031: 0.025: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
0.008:
Фоп:   61 :   57 :   51 :   44 :   34 :   21 :    5 :  349 :  334 :  323 :  314 :  307 :  302 :  298 :  295 :
292 :
Uоп: 0.78 : 0.82 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.80 : 0.78 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.029: 0.034: 0.041: 0.052: 0.068: 0.084: 0.095: 0.093: 0.079: 0.061: 0.047: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023:
0.021:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.028: 0.033: 0.040: 0.050: 0.065: 0.080: 0.090: 0.088: 0.075: 0.060: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023:
0.021:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.118 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.053: 0.061: 0.071: 0.082: 0.096: 0.110: 0.118: 0.116: 0.105: 0.091: 0.078: 0.067: 0.058: 0.051: 0.045:
0.040:
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
0.008:
Фоп:   55 :   50 :   44 :   36 :   27 :   16 :    4 :  351 :  340 :  329 :  321 :  314 :  308 :  304 :  300 :
297 :
Uоп: 0.77 : 0.79 : 0.82 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 :
0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.048: 0.055: 0.059: 0.058: 0.053: 0.045: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:
0.020:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.046: 0.053: 0.057: 0.056: 0.051: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022:
0.019:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.048: 0.054: 0.061: 0.068: 0.075: 0.081: 0.084: 0.083: 0.079: 0.072: 0.065: 0.058: 0.052: 0.046: 0.041:
0.037:
```

```
Сс : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007:
Фоп:   49 :   44 :   38 :   31 :   23 :   14 :    3 :  353 :  343 :  334 :  326 :  320 :  314 :  309 :  306 :
302 :
Uоп: 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.83 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.83 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :
0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.040: 0.042: 0.041: 0.039: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:
0.018:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.041: 0.040: 0.038: 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020:
0.018:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
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:
0.001:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 29.0 м Y= -142.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.11984 долей ПДК |
| 0.62397 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 34 град
и скорости ветра 0.76 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	000301 0012	T	0.0450	1.749347	56.1	56.1	38.8743744
2	000301 0013	T	0.0450	1.318142	42.3	98.3	29.2920341
			В сумме =	3.067488	98.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.052355	1.7		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 25.12.2023 10:12
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 179 м; Y= 108 м
Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.033 0.035 0.037 0.038 0.040 0.041 0.041 0.041 0.040 0.039 0.038 0.036 0.034 0.032 0.031 0.029 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.036 0.039 0.041 0.043 0.045 0.047 0.047 0.047 0.046 0.045 0.042 0.040 0.038 0.035 0.033 0.031 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.040 0.043 0.046 0.049 0.052 0.054 0.055 0.055 0.054 0.051 0.048 0.045 0.042 0.039 0.036 0.033 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.044 0.048 0.053 0.057 0.062 0.065 0.067 0.066 0.064 0.060 0.056 0.051 0.046 0.042 0.038 0.035 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.048 0.054 0.061 0.068 0.075 0.081 0.084 0.083 0.079 0.072 0.065 0.058 0.052 0.046 0.041 0.037 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.053 0.061 0.070 0.082 0.096 0.110 0.118 0.116 0.105 0.091 0.078 0.067 0.058 0.051 0.045 0.040 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.058 0.069 0.083 0.104 0.134 0.167 0.189 0.184 0.156 0.123 0.095 0.077 0.065 0.055 0.048 0.042 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.063 0.076 0.098 0.137 0.199 0.281 0.348 0.333 0.250 0.174 0.121 0.089 0.071 0.059 0.050 0.044 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.067 0.083 0.115 0.175 0.294 0.508 0.776 0.694 0.422 0.241 0.150 0.101 0.077 0.062 0.052 0.045 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.069 0.087 0.126 0.204 0.382 0.872 3.074 1.918 0.624 0.303 0.170 0.109 0.080 0.064 0.054 0.046 |-10
   |                                       ^                                                         |
11-| 0.069 0.087 0.126 0.204 0.382 0.874 3.120 1.910 0.623 0.303 0.170 0.109 0.080 0.064 0.054 0.046 |-11
   |                                      ^                                                          |
12-| 0.067 0.083 0.115 0.175 0.295 0.510 0.778 0.694 0.421 0.241 0.149 0.101 0.077 0.062 0.052 0.045 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 0.063 0.076 0.098 0.137 0.199 0.282 0.349 0.333 0.250 0.174 0.121 0.089 0.071 0.059 0.050 0.044 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 0.058 0.069 0.083 0.104 0.135 0.168 0.189 0.184 0.156 0.123 0.095 0.077 0.065 0.055 0.048 0.042 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 0.053 0.061 0.071 0.082 0.096 0.110 0.118 0.116 0.105 0.091 0.078 0.067 0.058 0.051 0.045 0.040 |-15
   |                                                                                                 |
```

```
16-| 0.048 0.054 0.061 0.068 0.075 0.081 0.084 0.083 0.079 0.072 0.065 0.058 0.052 0.046 0.041 0.037 |-16
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См =3.11984 Долей ПДК
=0.62397 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 29.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 11) Ym = -142.0 м
При опасном направлении ветра : 34 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :026 Шымкент.
Задание :0098 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.11.2023 20:25
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

```
            Расшифровка___обозначений
          | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
          | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | 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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
  | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -252:   -29:   -52:   148:   155:   338:  -213:   -52:   -56:   141:   148:   338:  -252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1865: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590:
Фоп:   81 :   88 :   87 :   93 :   93 :   99 :   82 :   87 :   87 :   93 :   93 :   98 :   82 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1873.0 м Y= -29.0 м

```
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.59226 долей ПДК |
                                    |       0.11845 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 88 град
и скорости ветра 2.20 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 ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.590000 |  99.6 (Вклад источников  0.4%)|
|  1 |009801 6001| П |     0.0669|   0.002263 | 100.0  | 100.0 | 0.033809680  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 АЗС ----.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.10.2023 10:30
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

```
            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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
  | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -141:  -140:  -133:  -116:   -71:     2:    43:    74:   136:   154:   169:   181:   190:   196:   198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     47:    12:   -25:   -61:   -63:   -51:   -41:   -30:     0:     9:    21:    36:    54:    72:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.050: 0.970: 0.884: 0.818: 1.023: 1.475: 1.643: 1.683: 1.420: 1.284: 1.187: 1.119: 1.071: 1.033: 1.013:
Cc : 0.210: 0.194: 0.177: 0.164: 0.205: 0.295: 0.329: 0.337: 0.284: 0.257: 0.237: 0.224: 0.214: 0.207: 0.203:
Фоп:   11 :   22 :   34 :   45 :   56 :   80 :   98 :  114 :  144 :  151 :  158 :  164 :  171 :  177 :  184 :
Uоп: 0.92 : 0.94 : 0.99 : 1.03 : 0.93 : 0.81 : 0.77 : 1.32 : 0.82 : 0.85 : 0.87 : 0.89 : 0.91 : 0.93 : 0.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    198:   198:   198:   196:   190:   181:   173:   161:   146:   111:    90:    25:     4:   -31:  -103:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     93:    94:    95:   115:   133:   151:   161:   176:   188:   209:   217:   192:   184:   163:   105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.012: 1.011: 1.011: 1.003: 1.014: 1.030: 1.055: 1.076: 1.118: 1.193: 1.231: 1.889: 2.059: 2.253: 1.513:
Cc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.201: 0.203: 0.206: 0.211: 0.215: 0.224: 0.239: 0.246: 0.378: 0.412: 0.451: 0.303:
Фоп:  184 :  185 :  185 :  192 :  198 :  204 :  209 :  215 :  222 :  236 :  245 :  270 :  281 :  304 :  349 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.89 : 0.87 : 0.86 : 1.16 : 1.04 : 0.92 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________
 y=   -135:  -141:
----------:------:
 x=     80:    47:
----------:------:
Qc : 1.141: 1.050:
Cc : 0.228: 0.210:
Фоп:    0 :   11 :
Uоп: 0.89 : 0.92 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   163.0 м    Y=   -31.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.25256 долей ПДК |
                                     |       0.45051 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   304 град
                        и скорости ветра  0.92 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 |000101 0003| T |     0.2133|   2.252558 | 100.0  | 100.0 |  10.5590286  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
_____________________________________________________________________________________________
     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~~
000301 0012 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0       61     -97                     1.0 1.20 0 0.0073000
000301 0013 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0       62     -87                     1.0 1.20 0 0.0073000
000301 0015 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0       64     -96                     1.0 1.20 0 0.0003000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:12
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.C)
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
             ПДКр для примеси 0304 = 0.4 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 |000301 0012|     0.00730|  T |     0.304 |   0.50  |    15.9  |
|   2 |000301 0013|     0.00730|  T |     0.304 |   0.50  |    15.9  |
|   3 |000301 0015|     0.00030|  T |     0.012 |   0.50  |    15.9  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =      0.01490 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =       0.619865 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:12
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.C)
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0 Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

              ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
    ~~~~~~

 y=   858 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x=   29.0; напр.ветра=178)

:____
 x= -571 : -471: -371: -271: -171:   -71:   29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 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: 0.002:
0.002:
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:
0.001:
~~~~~~
~~~~~

 y=   758 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x=   29.0; напр.ветра=178)

:____
 x= -571 : -471: -371: -271: -171:   -71:   29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~
~~~~~

 y=   658 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x=   29.0; напр.ветра=178)

:____
 x= -571 : -471: -371: -271: -171:   -71:   29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~
~~~~~

 y=   558 : Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x=   29.0; напр.ветра=177)

:____
 x= -571 : -471: -371: -271: -171:   -71:   29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~
~~~~~

 y=   458 : Y-строка 5 Cmax= 0.007 долей ПДК (x=   29.0; напр.ветра=177)

:____
 x= -571 : -471: -371: -271: -171:   -71:   29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~

```
~~~
```

```
Uоп: 0.82 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.15 : 0.78 : 0.81 : 2.07 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.80 : 0.78 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.035: 0.139: 0.081: 0.025: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки : 0012 : 0013 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.034: 0.106: 0.072: 0.025: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки : 0013 : 0012 : 0013 : 0013 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.254 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 34)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.017: 0.031: 0.071: 0.254: 0.155: 0.051: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.028: 0.101: 0.062: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001:
Фоп:   85 :   85 :   83 :   81 :   78 :   69 :   34 :  306 :  287 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :  274 :
273 :
Uоп: 0.82 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.16 : 0.76 : 0.80 : 2.02 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.80 : 0.78 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.036: 0.142: 0.080: 0.025: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0012 : 0013 : 0012 : 0013 :
0012 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.034: 0.107: 0.072: 0.025: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0012 : 0012 : 0013 : 0012 : 0013 : 0012 :
0013 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 12)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.024: 0.041: 0.063: 0.056: 0.034: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.025: 0.023: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Фоп:   77 :   74 :   71 :   66 :   57 :   42 :   12 :  336 :  312 :  299 :  292 :  288 :  285 :  283 :  281 :
280 :
Uоп: 0.81 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.40 : 1.69 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.79 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.021: 0.033: 0.029: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.020: 0.029: 0.027: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  7)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
```

```
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.028: 0.027: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=    29.0 м    Y=  -142.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.25372 долей ПДК |
                                     |       0.10149 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    34 град
                        и скорости ветра  0.76 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 |000301 0012| T |     0.0073|   0.141891 |  55.9  |  55.9 |  19.4371872  |
|  2 |000301 0013| T |     0.0073|   0.106916 |  42.1  |  98.1 |  14.6460161  |
|                    В сумме =   0.248807     98.1                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.004908      1.9                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1-| 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 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                                               |
 2-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 2
   |                                                                                               |
```

```
 3-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.009 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.011 0.014 0.015 0.015 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.023 0.028 0.027 0.020 0.014 0.010 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.005 0.007 0.009 0.014 0.024 0.041 0.063 0.056 0.034 0.020 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.006 0.007 0.010 0.017 0.031 0.071 0.250 0.156 0.051 0.025 0.014 0.009 0.006 0.005 0.004 0.004 |-10
   |                                      ^                                                          |
11-| 0.006 0.007 0.010 0.017 0.031 0.071 0.254 0.155 0.051 0.025 0.014 0.009 0.006 0.005 0.004 0.004 |-11
   |                                      ^                                                          |
12-| 0.005 0.007 0.009 0.014 0.024 0.041 0.063 0.056 0.034 0.020 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.023 0.028 0.027 0.020 0.014 0.010 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.011 0.014 0.015 0.015 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.009 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |-15
   |                                                                                                 |
16-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-16
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.25372 Долей ПДК
                                       =0.10149 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    29.0 м
     ( X-столбец  7, Y-строка 11)     Ym =  -142.0 м
 При опасном направлении ветра :    34 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.76 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :026  Шымкент.
      Задание  :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 АЗС ----.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 26.10.2023 10:30
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
            ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -141:  -140:  -133:  -116:   -71:     2:    43:    74:   136:   154:   169:   181:   190:   196:   198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     47:    12:   -25:   -61:   -63:   -51:   -41:   -30:     0:     9:    21:    36:    54:    72:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.079: 0.072: 0.066: 0.083: 0.120: 0.134: 0.137: 0.115: 0.104: 0.096: 0.091: 0.087: 0.084: 0.082:
Cc : 0.034: 0.032: 0.029: 0.027: 0.033: 0.048: 0.053: 0.055: 0.046: 0.042: 0.039: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033:
Фоп:   11 :   22 :   34 :   45 :   56 :   80 :   98 :  114 :  144 :  151 :  158 :  164 :  171 :  177 :  184 :
Uоп: 0.92 : 0.94 : 0.99 : 1.03 : 0.93 : 0.81 : 0.77 : 1.32 : 0.82 : 0.85 : 0.87 : 0.89 : 0.91 : 0.93 : 0.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    198:   198:   198:   196:   190:   181:   173:   161:   146:   111:    90:    25:     4:   -31:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     93:    94:    95:   115:   133:   151:   161:   176:   188:   209:   217:   192:   184:   163:   105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.082: 0.084: 0.086: 0.087: 0.091: 0.097: 0.100: 0.154: 0.167: 0.183: 0.123:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.039: 0.040: 0.061: 0.067: 0.073: 0.049:
Фоп:  184 :  185 :  185 :  192 :  198 :  204 :  209 :  215 :  222 :  236 :  245 :  270 :  281 :  304 :  349 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.89 : 0.87 : 0.86 : 1.16 : 1.04 : 0.92 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=   -135:  -141:
----------:------:
 x=     80:    47:
----------:------:
Qc : 0.093: 0.085:
Cc : 0.037: 0.034:
```

```
Фоп:    0 :   11 :
Uоп: 0.89 : 0.92 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X=   163.0 м   Y=   -31.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.18304 долей ПДК |
                                    | 0.07322 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 304 град
и скорости ветра 0.92 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс (Mq)	Вклад (C[доли ПДК])	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000101 0003	T	0.0347	0.183041	100.0	100.0	5.2795143

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

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~~
000301 0015	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	64	-96				1.0	1.20	0	0.0160000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.C)
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
             ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000301 0015	0.01600	T	0.533	0.50	15.9

Суммарный M = 0.01600 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.532502 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.C)
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0 Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

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

```
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
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:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 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: 0.002: 0.002:
0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=174)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=172)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.019: 0.024: 0.023: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=167)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.035: 0.052: 0.047: 0.029: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.026: 0.024: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Фоп:  104 :  106 :  109 :  115 :  123 :  139 :  167 :  203 :  227 :  240 :  247 :  252 :  255 :  257 :  259 :
260 :
Uоп: 0.80 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.51 : 1.94 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.81 : 0.77 :
0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.200 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=147)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.026: 0.059: 0.200: 0.135: 0.045: 0.022: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.030: 0.100: 0.067: 0.022: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   99 :  103 :  112 :  147 :  230 :  252 :  258 :  262 :  263 :  265 :  265 :  266 :
266 :
Uоп: 0.82 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.27 : 1.06 : 0.82 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.81 : 0.78 :
0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.235 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 37)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.027: 0.061: 0.235: 0.146: 0.046: 0.022: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.031: 0.118: 0.073: 0.023: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Фоп:   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   71 :   37 :  305 :  286 :  280 :  277 :  276 :  275 :  274 :  273 :
273 :
Uоп: 0.82 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.22 : 0.85 : 0.81 : 2.15 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.81 : 0.78 :
0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 13)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.021: 0.036: 0.056: 0.051: 0.031: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.028: 0.025: 0.015: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
```

```
Фоп:   77 :   75 :   71 :   66 :   58 :   43 :   13 :  336 :  312 :  299 :  292 :  287 :  284 :  282 :  281 :
280 :
Uоп: 0.81 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.31 : 1.58 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.81 : 0.77 :
0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
 _____
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  8)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.025: 0.024: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
 _____
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  6)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
 _____
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
 _____
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=    29.0 м    Y=  -142.0 м
                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.23504 долей ПДК |
                                     |       0.11752 мг/м.куб  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    37 град
                        и скорости ветра  0.85 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 |000301 0015| T |     0.0160|   0.235037 | 100.0  | 100.0 |  14.6897879  |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

        _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
       |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
```

```
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 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 0.002 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.013 0.011 0.009 0.007 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.014 0.019 0.024 0.023 0.017 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.005 0.006 0.008 0.012 0.020 0.035 0.052 0.047 0.029 0.017 0.011 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.005 0.006 0.009 0.014 0.026 0.059 0.200 0.135 0.045 0.022 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.005 0.006 0.009 0.014 0.027 0.061 0.235 0.146 0.046 0.022 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |-11
   |                                           ^                                                     |
12-| 0.005 0.006 0.008 0.012 0.021 0.036 0.056 0.051 0.031 0.017 0.011 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 0.004 0.005 0.007 0.010 0.014 0.020 0.025 0.024 0.018 0.012 0.009 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.013 0.013 0.011 0.009 0.007 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-15
   |                                                                                                 |
16-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-16
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.23504 Долей ПДК
                                        =0.11752 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    29.0 м
     ( Х-столбец  7, Y-строка 11)     Ум =  -142.0 м
 При опасном направлении ветра :    37 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.85 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :026  Шымкент.
      Задание  :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
              ________Расшифровка___обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
             | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
             | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
             | 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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -252:   -29:   -52:   148:   155:   338:  -213:   -52:   -56:   141:   148:   338:  -252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1865: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Сф : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X= -1865.0 м    Y=  -252.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03000 долей ПДК |
                                     |       0.01500 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   ЮГ
                       и скорости ветра > 2
 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 ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.030000 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 |009801 6001| П |     0.0245|   0.000000 | 100.0  | 100.0 | 0.000000000  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 АЗС ----.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 26.10.2023 10:30
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                _________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -141:  -140:  -133:  -116:   -71:     2:    43:    74:   136:   154:   169:   181:   190:   196:   198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     47:    12:   -25:   -61:   -63:   -51:   -41:   -30:     0:     9:    21:    36:    54:    72:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.061: 0.055: 0.051: 0.064: 0.092: 0.103: 0.105: 0.089: 0.080: 0.074: 0.070: 0.067: 0.065: 0.063:
Cc : 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.032: 0.046: 0.051: 0.053: 0.044: 0.040: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.032:
Фоп:   11 :   22 :   34 :   45 :   56 :   80 :   98 :  114 :  144 :  151 :  158 :  164 :  171 :  177 :  184 :
Uоп: 0.92 : 0.94 : 0.99 : 1.03 : 0.93 : 0.81 : 0.77 : 1.32 : 0.82 : 0.85 : 0.87 : 0.89 : 0.91 : 0.93 : 0.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    198:   198:   198:   196:   190:   181:   173:   161:   146:   111:    90:    25:     4:   -31:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     93:    94:    95:   115:   133:   151:   161:   176:   188:   209:   217:   192:   184:   163:   105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.066: 0.067: 0.070: 0.075: 0.077: 0.118: 0.129: 0.141: 0.095:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.059: 0.064: 0.070: 0.047:
Фоп:  184 :  185 :  185 :  192 :  198 :  204 :  209 :  215 :  222 :  236 :  245 :  270 :  281 :  304 :  349 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.89 : 0.87 : 0.86 : 1.16 : 1.04 : 0.92 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=   -135:  -141:
----------:------:
 x=     80:    47:
----------:------:
Qc : 0.071: 0.066:
Cc : 0.036: 0.033:
Фоп:    0 :   11 :
Uоп: 0.89 : 0.92 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=   163.0 м    Y=   -31.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14077 долей ПДК |
                                     |       0.07039 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   304 град
                        и скорости ветра  0.92 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 |000101 0003| Т |     0.0333|   0.140773 | 100.0  | 100.0 |   4.2236114  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0333 - Сероводород
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

_____________________________________________________________________________________________________________
     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~~
000301 0001 Т     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      44     -93                       1.0 1.20 0 0.0000005
000301 0002 Т     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      45     -95                       1.0 1.20 0 0.0000005
000301 0003 Т     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      40     -94                       1.0 1.20 0 0.0011170
000301 0004 Т     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      50     -96                       1.0 1.20 0 0.0000035
000301 0005 Т     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      51    -100                       1.0 1.20 0 0.0001500
000301 0006 Т     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      47     -94                       1.0 1.20 0 0.0020000
```

```
000301 0007 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0       48      -98                    1.0 1.20 0 0.0020000
000301 0008 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0       49      -89                    1.0 1.20 0 0.0000200
000301 0009 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0       52      -87                    1.0 1.20 0 0.0013450
000301 0010 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0       53      -95                    1.0 1.20 0 0.0000200
000301 0011 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0        6      -96                    1.0 1.20 0 0.0013030
000301 0014 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0       63      -90                    1.0 1.20 0    1.2E-8
000301 0016 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      362      335                    1.0 1.20 0   7.4E-10
000301 0017 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      363      350                    1.0 1.20 0 0.0005780
000301 0018 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      370      335                    1.0 1.20 0    1.9E-8
000301 0019 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      371      336                    1.0 1.20 0 0.0020000
000301 6001 П1    2.0                      10.0       83       77       1       1   0 1.0 1.20 0    6.8E-8
000301 6002 П1    2.0                      10.0      157       18       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0000003
000301 6003 П1    2.0                      10.0      217      105       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0000003
000301 6004 П1    2.0                      10.0      274      203       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0000014
000301 6005 П1    2.0                      10.0      331      293       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0000002
000301 6006 П1    2.0                      10.0      335      297       1       1   0 1.0 1.20 0   6.88E-8
000301 6007 П1    2.0                      10.0      335      294       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0000009
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.C)
      Примесь :0333 - Сероводород
            ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

```
|  -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|     марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|     ного 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 |000301 0001| 0.00000053|  T |     0.001 |   0.50  |    15.9   |
|   2 |000301 0002| 0.00000053|  T |     0.001 |   0.50  |    15.9   |
|   3 |000301 0003|    0.00112|  T |     2.323 |   0.50  |    15.9   |
|   4 |000301 0004| 0.00000350|  T |     0.007 |   0.50  |    15.9   |
|   5 |000301 0005|    0.00015|  T |     0.312 |   0.50  |    15.9   |
|   6 |000301 0006|    0.00200|  T |     4.160 |   0.50  |    15.9   |
|   7 |000301 0007|    0.00200|  T |     4.160 |   0.50  |    15.9   |
|   8 |000301 0008| 0.00002000|  T |     0.042 |   0.50  |    15.9   |
|   9 |000301 0009|    0.00134|  T |     2.798 |   0.50  |    15.9   |
|  10 |000301 0010| 0.00002000|  T |     0.042 |   0.50  |    15.9   |
|  11 |000301 0011|    0.00130|  T |     2.710 |   0.50  |    15.9   |
|  12 |000301 0014| 0.00000001|  T |  0.000025 |   0.50  |    15.9   |
|  13 |000301 0016|    7.4E-10|  T |1.5393E-6  |   0.50  |    15.9   |
|  14 |000301 0017|    0.00058|  T |     1.202 |   0.50  |    15.9   |
|  15 |000301 0018| 0.00000002|  T |0.0000395  |   0.50  |    15.9   |
|  16 |000301 0019|    0.00200|  T |     4.160 |   0.50  |    15.9   |
|  17 |000301 6001| 0.00000007|  П |  0.000364 |   0.50  |    10.6   |
|  18 |000301 6002| 0.00000034|  П |     0.002 |   0.50  |    10.6   |
|  19 |000301 6003| 0.00000034|  П |     0.002 |   0.50  |    10.6   |
|  20 |000301 6004| 0.00000145|  П |     0.008 |   0.50  |    10.6   |
|  21 |000301 6005| 0.00000020|  П |     0.001 |   0.50  |    10.6   |
|  22 |000301 6006| 0.00000007|  П |  0.000369 |   0.50  |    10.6   |
|  23 |000301 6007| 0.00000086|  П |     0.005 |   0.50  |    10.6   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.01054 г/с                                  |
|    Сумма Cм по всем источникам =     21.936926 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.C)
      Примесь :0333 - Сероводород
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0333 - Сероводород
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0 Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

```
                 _______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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.131 долей ПДК (x=   529.0; напр.ветра=203)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.077: 0.081: 0.084: 0.087: 0.089: 0.092: 0.095: 0.101: 0.110: 0.120: 0.128: 0.131: 0.126: 0.118: 0.108:
0.099:
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:
0.001:
Фоп:  144 :  149 :  154 :  159 :  165 :  170 :  174 :  177 :  183 :  189 :  196 :  203 :  210 :  215 :  220 :
225 :
Uоп: 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.62 : 0.59 : 0.55 : 0.57 : 0.61 : 0.67 : 0.72 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :
0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.026: 0.034: 0.040: 0.043: 0.041: 0.038: 0.033:
0.029:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:
0.015:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:
0.015:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0019 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.158 долей ПДК (x=   529.0; напр.ветра=206)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.083: 0.087: 0.091: 0.095: 0.099: 0.102: 0.103: 0.105: 0.119: 0.138: 0.155: 0.158: 0.149: 0.134: 0.119:
0.106:
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:
0.001:
Фоп:  142 :  147 :  153 :  159 :  165 :  172 :  178 :  179 :  181 :  188 :  197 :  206 :  213 :  220 :  225 :
229 :
Uоп: 0.65 : 0.66 : 0.69 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.70 : 0.55 : 0.52 : 0.59 : 0.68 : 0.76 : 0.78 : 0.77 : 0.75 :
0.73 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.023: 0.032: 0.046: 0.055: 0.057: 0.053: 0.045: 0.038:
0.032:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018:
0.016:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017:
0.016:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0007 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.205 долей ПДК (x=   529.0; напр.ветра=210)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.090: 0.095: 0.102: 0.108: 0.114: 0.118: 0.119: 0.118: 0.135: 0.168: 0.203: 0.205: 0.179: 0.150: 0.128:
0.111:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп:  139 :  145 :  151 :  157 :  164 :  172 :  179 :  187 :  156 :  185 :  198 :  210 :  219 :  225 :  230 :
234 :
Uоп: 0.67 : 0.71 : 0.74 : 0.74 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.77 : 2.20 : 0.57 : 0.71 : 0.85 : 0.84 : 0.77 : 0.73 :
0.70 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.103: 0.074: 0.088: 0.085: 0.070: 0.054: 0.042:
0.034:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
Ви : 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.032: 0.024: 0.029: 0.026: 0.022: 0.020: 0.019:
0.017:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:      : 0.018: 0.022: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:
0.017:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :      : 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.332 долей ПДК (x=   429.0; напр.ветра=200)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.098: 0.106: 0.116: 0.126: 0.135: 0.141: 0.144: 0.154: 0.233: 0.303: 0.332: 0.310: 0.214: 0.163: 0.133:
0.114:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп:  136 :  141 :  147 :  154 :  162 :  170 :  179 :  132 :  147 :  170 :  200 :  216 :  226 :  232 :  236 :
240 :
Uоп: 0.70 : 0.73 : 0.76 : 0.79 : 0.79 : 0.81 : 0.80 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.89 : 2.20 : 0.85 : 0.73 : 0.68 :
0.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.036: 0.036: 0.117: 0.176: 0.229: 0.183: 0.166: 0.093: 0.062: 0.044:
0.035:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
Ви : 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.057: 0.074: 0.061: 0.048: 0.026: 0.021: 0.019:
0.017:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025:      :      :      : 0.023: 0.024: 0.024: 0.021: 0.019:
0.017:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :      :      :      : 0007 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 :
0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.790 долей ПДК (x=   429.0; напр.ветра=208)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.108: 0.120: 0.134: 0.149: 0.164: 0.175: 0.180: 0.220: 0.412: 0.758: 0.790: 0.422: 0.229: 0.162: 0.131:
0.113:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп:  131 :  137 :  143 :  151 :  159 :  169 :  179 :  116 :  130 :  161 :  208 :  231 :  238 :  241 :  244 :
246 :
Uоп: 0.72 : 0.77 : 0.79 : 0.81 : 0.83 : 0.84 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 1.05 : 0.95 : 1.22 : 0.71 : 0.63 : 0.62 :
0.62 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.041: 0.044: 0.045: 0.167: 0.310: 0.561: 0.509: 0.267: 0.115: 0.064: 0.044:
0.033:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
Ви : 0.026: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.044: 0.045: 0.052: 0.101: 0.197: 0.161: 0.070: 0.030: 0.020: 0.019:
0.018:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031:      :      :      : 0.031: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:
0.018:
Ки : 0009 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :      :      :      : 0007 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 :
0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  2.923 долей ПДК (x=   329.0; напр.ветра=114)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.119: 0.136: 0.157: 0.182: 0.210: 0.236: 0.249: 0.262: 0.612: 2.923: 1.881: 0.497: 0.229: 0.143: 0.122:
0.108:
```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.023: 0.015: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп:  126 :  131 :  138 :  145 :  155 :  166 :  178 :   94 :   98 :  114 :  249 :  263 :  266 :  251 :  251 :
251 :
Uоп: 0.75 : 0.78 : 0.82 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.13 : 0.61 : 1.00 : 1.38 : 2.20 : 0.52 : 0.55 :
0.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.029: 0.034: 0.039: 0.046: 0.053: 0.060: 0.064: 0.201: 0.470: 2.228: 1.650: 0.397: 0.181: 0.055: 0.037:
0.027:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
Ви : 0.029: 0.034: 0.039: 0.045: 0.052: 0.059: 0.063: 0.061: 0.142: 0.695: 0.219: 0.100: 0.048: 0.019: 0.019:
0.019:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.044:      :      :      : 0.003:      :      : 0.018: 0.019:
0.019:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :      :      :      : 0011 :      :      : 0007 : 0007 :
0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  1.206 долей ПДК (x=   329.0; напр.ветра= 27)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.131: 0.154: 0.186: 0.234: 0.297: 0.359: 0.392: 0.373: 0.489: 1.206: 1.062: 0.426: 0.213: 0.121: 0.109:
0.102:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.010: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп:  119 :  124 :  131 :  139 :  149 :  162 :  178 :  194 :   60 :   27 :  324 :  297 :  287 :  283 :  256 :
257 :
Uоп: 0.75 : 0.81 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.36 : 0.83 : 0.91 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.51 :
0.55 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.032: 0.038: 0.046: 0.058: 0.075: 0.093: 0.102: 0.097: 0.386: 0.983: 0.864: 0.341: 0.169: 0.095: 0.022:
0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
Ви : 0.032: 0.038: 0.046: 0.058: 0.074: 0.091: 0.100: 0.095: 0.103: 0.222: 0.198: 0.086: 0.044: 0.026: 0.021:
0.019:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.022: 0.026: 0.032: 0.040: 0.050: 0.063: 0.070: 0.068:      : 0.001:      :      :      :      : 0.020:
0.019:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :      : 6007 :      :      :      :      : 0007 :
0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.702 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.143: 0.173: 0.225: 0.314: 0.447: 0.607: 0.702: 0.651: 0.490: 0.403: 0.390: 0.264: 0.161: 0.124: 0.107:
0.097:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп:  112 :  116 :  122 :  129 :  140 :  156 :  177 :  199 :  217 :   13 :  342 :  319 :  305 :  250 :  253 :
259 :
Uоп: 0.76 : 0.83 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.79 : 0.72 :
0.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.035: 0.043: 0.056: 0.078: 0.113: 0.159: 0.188: 0.173: 0.128: 0.323: 0.311: 0.210: 0.127: 0.031: 0.027:
0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.035: 0.043: 0.055: 0.077: 0.111: 0.155: 0.183: 0.168: 0.125: 0.080: 0.079: 0.054: 0.034: 0.031: 0.027:
0.022:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви : 0.025: 0.030: 0.040: 0.055: 0.075: 0.106: 0.129: 0.122: 0.091:      :      :      :      : 0.021: 0.018:
0.015:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :      :      :      :      : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  1.538 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.154: 0.191: 0.269: 0.416: 0.688: 1.103: 1.538: 1.282: 0.796: 0.469: 0.296: 0.205: 0.159: 0.130: 0.110:
0.097:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.012: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп:  103 :  106 :  110 :  116 :  126 :  144 :  175 :  209 :  231 :  242 :  249 :  253 :  255 :  258 :  259 :
262 :
Uоп: 0.75 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.30 : 1.01 : 1.39 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.79 : 0.77 :
0.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.037: 0.047: 0.066: 0.102: 0.172: 0.285: 0.418: 0.348: 0.210: 0.122: 0.076: 0.053: 0.040: 0.033: 0.028:
0.024:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0006 : 0007 :
0006 :
Ви : 0.037: 0.047: 0.066: 0.101: 0.170: 0.277: 0.398: 0.335: 0.205: 0.121: 0.076: 0.052: 0.040: 0.033: 0.028:
0.024:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0006 :
0007 :
Ви : 0.026: 0.034: 0.049: 0.077: 0.119: 0.185: 0.291: 0.254: 0.151: 0.086: 0.053: 0.036: 0.028: 0.023: 0.019:
0.016:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  6.015 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=160)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.161: 0.203: 0.300: 0.501: 0.961: 2.289: 6.015: 3.159: 1.153: 0.572: 0.334: 0.220: 0.165: 0.134: 0.113:
0.098:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.018: 0.048: 0.025: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп:   94 :   96 :   97 :  100 :  104 :  116 :  160 :  238 :  254 :  260 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :
267 :
Uоп: 0.75 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.90 : 0.76 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.79 : 0.77 :
0.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.039: 0.050: 0.073: 0.121: 0.232: 0.550: 1.956: 0.865: 0.306: 0.148: 0.087: 0.057: 0.042: 0.034: 0.029:
0.025:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви : 0.039: 0.050: 0.073: 0.120: 0.229: 0.538: 1.629: 0.834: 0.303: 0.147: 0.086: 0.057: 0.042: 0.034: 0.029:
0.025:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.028: 0.038: 0.057: 0.101: 0.195: 0.479: 1.289: 0.653: 0.213: 0.106: 0.059: 0.039: 0.029: 0.023: 0.019:
0.017:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  6.766 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 21)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.165: 0.207: 0.301: 0.505: 0.979: 2.430: 6.766: 3.211: 1.156: 0.576: 0.335: 0.220: 0.165: 0.134: 0.113:
0.098:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.019: 0.054: 0.026: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп:   84 :   84 :   83 :   81 :   77 :   66 :   21 :  300 :  284 :  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :  273 :
274 :
Uоп: 0.74 : 0.78 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.91 : 0.67 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.79 : 0.77 :
0.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.039: 0.049: 0.073: 0.121: 0.234: 0.564: 2.243: 0.928: 0.313: 0.154: 0.087: 0.057: 0.042: 0.034: 0.029:
0.025:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви : 0.038: 0.049: 0.073: 0.120: 0.230: 0.559: 2.116: 0.893: 0.307: 0.149: 0.087: 0.057: 0.042: 0.034: 0.029:
0.025:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.028: 0.036: 0.058: 0.102: 0.207: 0.553: 1.087: 0.562: 0.198: 0.102: 0.059: 0.039: 0.029: 0.023: 0.019:
0.017:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0003 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
```

```
~~~
```

```
Ки : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.023: 0.027: 0.033: 0.040: 0.050: 0.061: 0.066: 0.064: 0.054: 0.042: 0.034: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017:
0.015:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.255 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.137: 0.157: 0.181: 0.208: 0.235: 0.253: 0.255: 0.246: 0.220: 0.191: 0.164: 0.142: 0.123: 0.108: 0.097:
0.088:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп:   53 :   48 :   42 :   35 :   26 :   15 :    2 :  349 :  337 :  327 :  319 :  313 :  308 :  304 :  301 :
299 :
Uоп: 0.76 : 0.78 : 0.81 : 0.83 : 0.85 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.81 : 0.78 : 0.75 : 0.72 : 0.69 :
0.66 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.029: 0.034: 0.039: 0.046: 0.053: 0.059: 0.066: 0.064: 0.058: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024:
0.021:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви : 0.029: 0.034: 0.039: 0.046: 0.053: 0.059: 0.065: 0.063: 0.057: 0.048: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024:
0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.041: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:
0.014:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.195 долей ПДК (x=   -71.0; напр.ветра= 13)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.125: 0.140: 0.156: 0.173: 0.187: 0.195: 0.195: 0.187: 0.173: 0.157: 0.140: 0.125: 0.112: 0.101: 0.091:
0.084:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп:   47 :   43 :   37 :   30 :   22 :   13 :    3 :  352 :  342 :  333 :  325 :  319 :  314 :  310 :  307 :
304 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.66 :
0.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.045: 0.046: 0.046: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022:
0.020:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви : 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.044: 0.046: 0.045: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022:
0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
0.013:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=    29.0 м    Y=  -142.0 м
                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   6.76576 долей ПДК |
                                     |       0.05413 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град
                        и скорости ветра  0.67 м/с
Всего источников: 23. 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 |000301 0007| T |     0.0020|   2.243106 |  33.2  |  33.2 |     1121.55  |
|  2 |000301 0006| T |     0.0020|   2.116498 |  31.3  |  64.4 |     1058.25  |
|  3 |000301 0003| T |     0.0011|   1.086990 |  16.1  |  80.5 | 973.1336060  |
```

```
|  4 |000301 0009| T |     0.0013|   1.084337 |  16.0  |  96.5 | 806.1988525  |
|                        В сумме =   6.530931     96.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.234833      3.5                        |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0333 - Сероводород

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      | Координаты центра : X=   179 м; Y=   108 м |
      | Длина и ширина   : L=   1500 м; B=   1500 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
       ~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.077 0.081 0.084 0.087 0.089 0.092 0.095 0.101 0.110 0.120 0.128 0.131 0.126 0.118 0.108 0.099 |- 1
   |                                                                                               |
 2-| 0.083 0.087 0.091 0.095 0.099 0.102 0.103 0.105 0.119 0.138 0.155 0.158 0.149 0.134 0.119 0.106 |- 2
   |                                                                                               |
 3-| 0.090 0.095 0.102 0.108 0.114 0.118 0.119 0.118 0.135 0.168 0.203 0.205 0.179 0.150 0.128 0.111 |- 3
   |                                                                                               |
 4-| 0.098 0.106 0.116 0.126 0.135 0.141 0.144 0.154 0.233 0.303 0.332 0.310 0.214 0.163 0.133 0.114 |- 4
   |                                                                                               |
 5-| 0.108 0.120 0.134 0.149 0.164 0.175 0.180 0.220 0.412 0.758 0.790 0.422 0.229 0.162 0.131 0.113 |- 5
   |                                                                                               |
 6-| 0.119 0.136 0.157 0.182 0.210 0.236 0.249 0.262 0.612 2.923 1.881 0.497 0.229 0.143 0.122 0.108 |- 6
   |                                                     ^                                         |
 7-| 0.131 0.154 0.186 0.234 0.297 0.359 0.392 0.373 0.489 1.206 1.062 0.426 0.213 0.121 0.109 0.102 |- 7
   |                                                      ^                                        |
 8-| 0.143 0.173 0.225 0.314 0.447 0.607 0.702 0.651 0.490 0.403 0.390 0.264 0.161 0.124 0.107 0.097 |- 8
   |                                                       ^                                       |
 9-| 0.154 0.191 0.269 0.416 0.688 1.103 1.538 1.282 0.796 0.469 0.296 0.205 0.159 0.130 0.110 0.097 |- 9
   |                                             ^     ^                                           |
10-| 0.161 0.203 0.300 0.501 0.961 2.289 6.015 3.159 1.153 0.572 0.334 0.220 0.165 0.134 0.113 0.098 |-10
   |                                           ^                                                   |
11-| 0.165 0.207 0.301 0.505 0.979 2.430 6.766 3.211 1.156 0.576 0.335 0.220 0.165 0.134 0.113 0.098 |-11
   |                                           ^                                                   |
12-| 0.164 0.203 0.274 0.427 0.721 1.191 1.613 1.315 0.803 0.472 0.298 0.206 0.159 0.131 0.111 0.096 |-12
   |                                                                                               |
13-| 0.158 0.191 0.242 0.337 0.486 0.645 0.722 0.664 0.498 0.348 0.245 0.183 0.148 0.124 0.107 0.094 |-13
   |                                                                                               |
14-| 0.148 0.175 0.210 0.260 0.327 0.379 0.402 0.380 0.320 0.252 0.197 0.161 0.136 0.116 0.102 0.091 |-14
   |                                                                                               |
15-| 0.137 0.157 0.181 0.208 0.235 0.253 0.255 0.246 0.220 0.191 0.164 0.142 0.123 0.108 0.097 0.088 |-15
   |                                                                                               |
16-| 0.125 0.140 0.156 0.173 0.187 0.195 0.195 0.187 0.173 0.157 0.140 0.125 0.112 0.101 0.091 0.084 |-16
   |                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =6.76576 Долей ПДК
                                       =0.05413 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   29.0 м
     (X-столбец 7, Y-строка 11)   Ym = -142.0 м
 При опасном направлении ветра :   21 град.
  и "опасной" скорости   ветра   :   0.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 АЗС ----.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 26.10.2023 10:39
      Примесь :0333 - Сероводород

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 АЗС ----.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 26.10.2023 10:39
      Примесь :0333 - Сероводород

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0337 - Углерод оксид
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
       ~~~~~~

```
     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~~
000301 0012 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0       61      -97                      1.0 1.20 0 0.0671000
000301 0013 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0       62      -87                      1.0 1.20 0 0.0671000
000301 0015 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0       64      -96                      1.0 1.20 0 0.0070000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:12
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.C)
      Примесь :0337 - Углерод оксид
             ПДКр для примеси 0337 = 5.0 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 |000301 0012|     0.06710|  T |     0.223 |   0.50  |    15.9   |
|   2 |000301 0013|     0.06710|  T |     0.223 |   0.50  |    15.9   |
|   3 |000301 0015|     0.00700|  T |     0.023 |   0.50  |    15.9   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =      0.14120 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.469933 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:12
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.C)
      Примесь :0337 - Углерод оксид
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0337 - Углерод оксид
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0  Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

              _________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
 ----------
 :_____________________________________________________________________________________________________________
  x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
 929:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
 ----:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 0.002:
 Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
 0.009:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ~~~~~

 _____
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
 ----------
 :_____________________________________________________________________________________________________________
  x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
 929:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
 ----:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 0.002:
```

```
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.034: 0.036: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
Cc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.032: 0.041: 0.052: 0.058: 0.057: 0.048: 0.038: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:
0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.021: 0.021: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.019: 0.024: 0.030: 0.042: 0.061: 0.087: 0.107: 0.103: 0.077: 0.054: 0.037: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016:
0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=168)
```

```
----------
:__________________________________________________________________________________________________________________:
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.031: 0.048: 0.043: 0.026: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.021: 0.026: 0.035: 0.054: 0.091: 0.157: 0.239: 0.214: 0.130: 0.074: 0.046: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016:
0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.189 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=146)
----------
:__________________________________________________________________________________________________________________:
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.024: 0.054: 0.189: 0.118: 0.038: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.021: 0.027: 0.039: 0.063: 0.118: 0.268: 0.944: 0.591: 0.192: 0.093: 0.052: 0.034: 0.025: 0.020: 0.017:
0.014:
Фоп:   95 :   95 :   97 :   99 :  102 :  111 :  146 :  234 :  253 :  259 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :
267 :
Uоп: 0.82 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.15 : 0.78 : 0.81 : 2.07 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.80 : 0.78 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.026: 0.102: 0.060: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 0012 : 0013 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.025: 0.078: 0.053: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 0013 : 0012 : 0013 : 0013 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.192 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 34)
----------
:__________________________________________________________________________________________________________________:
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.024: 0.054: 0.192: 0.118: 0.038: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.021: 0.027: 0.039: 0.063: 0.118: 0.269: 0.961: 0.591: 0.192: 0.093: 0.052: 0.034: 0.025: 0.020: 0.017:
0.014:
Фоп:   86 :   85 :   83 :   81 :   78 :   69 :   34 :  306 :  287 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :  274 :
273 :
Uоп: 0.82 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.16 : 0.76 : 0.80 : 2.03 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.80 : 0.78 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.026: 0.104: 0.059: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0012 : 0013 : 0012 : 0013 :
0012 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.025: 0.079: 0.053: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0012 : 0012 : 0013 : 0012 : 0013 : 0012 :
0013 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 12)
----------
:__________________________________________________________________________________________________________________:
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.031: 0.048: 0.043: 0.026: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.021: 0.026: 0.035: 0.054: 0.091: 0.157: 0.240: 0.214: 0.130: 0.074: 0.046: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016:
0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
```

```
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  7)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.022: 0.021: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.019: 0.024: 0.030: 0.042: 0.061: 0.087: 0.108: 0.103: 0.077: 0.054: 0.037: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016:
0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
Cc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.032: 0.042: 0.052: 0.058: 0.057: 0.048: 0.038: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:
0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.034: 0.036: 0.036: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=    29.0 м    Y=  -142.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.19212 долей ПДК |
                                     |       0.96060 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    34 град
                        и скорости ветра  0.76 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 |000301 0012| T |     0.0671|   0.104339 |  54.3  |  54.3 |   1.5549748  |
|  2 |000301 0013| T |     0.0671|   0.078620 |  40.9  |  95.2 |   1.1716813  |
|                      В сумме =   0.182959     95.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.009162      4.8                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0337 - Углерод оксид

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.011 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.017 0.021 0.021 0.015 0.011 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.004 0.005 0.007 0.011 0.018 0.031 0.048 0.043 0.026 0.015 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.004 0.005 0.008 0.013 0.024 0.054 0.189 0.118 0.038 0.019 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |-10
   |                                     ^                                                           |
11-| 0.004 0.005 0.008 0.013 0.024 0.054 0.192 0.118 0.038 0.019 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |-11
   |                                     ^                                                           |
12-| 0.004 0.005 0.007 0.011 0.018 0.031 0.048 0.043 0.026 0.015 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.017 0.022 0.021 0.015 0.011 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.011 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-15
   |                                                                                                 |
16-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-16
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.19212 Долей ПДК
=0.96060 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 29.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 11) Yм = -142.0 м
При опасном направлении ветра : 34 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :026 Шымкент.
Задание :0098 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.11.2023 20:25
Примесь :0337 - Углерод оксид

Расшифровка__обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| 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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y=	-252:	-29:	-52:	148:	155:	338:	-213:	-52:	-56:	141:	148:	338:	-252:
x=	-1865:	-1873:	-1873:	-1873:	-1873:	-1873:	-1873:	-2040:	-2040:	-2040:	-2040:	-2040:	-2040:
Qc :	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:
Cc :	4.531:	4.531:	4.531:	4.531:	4.531:	4.531:	4.531:	4.531:	4.531:	4.531:	4.531:	4.531:	4.531:
Сф :	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:	0.906:
Фоп:	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1865.0 м Y= -252.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.90620 долей ПДК |
| 4.53100 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении СЕВ
и скорости ветра > 2
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 ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |    0.906200 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 |009801 6001| П |     0.0689|    0.000000 | 100.0  | 100.0 | 0.000000000  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 АЗС ----.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 26.10.2023 10:30
      Примесь :0337 - Углерод оксид

```
            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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -141:  -140:  -133:  -116:   -71:     2:    43:    74:   136:   154:   169:   181:   190:   196:   198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     47:    12:   -25:   -61:   -63:   -51:   -41:   -30:     0:     9:    21:    36:    54:    72:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.033: 0.048: 0.053: 0.054: 0.046: 0.041: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.033:
Cc : 0.170: 0.157: 0.143: 0.132: 0.165: 0.238: 0.265: 0.272: 0.229: 0.207: 0.192: 0.181: 0.173: 0.167: 0.164:
Фоп:   11 :   22 :   34 :   45 :   56 :   80 :   98 :  114 :  144 :  151 :  158 :  164 :  171 :  177 :  184 :
Uоп: 0.92 : 0.94 : 0.99 : 1.03 : 0.93 : 0.81 : 0.77 : 1.32 : 0.82 : 0.85 : 0.87 : 0.89 : 0.91 : 0.93 : 0.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
000301 0011 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0       6     -96                    1.0 1.20 0   136.399
000301 0014 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      63     -90                    1.0 1.20 0 0.0036000
000301 0016 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0     362     335                    1.0 1.20 0 0.0002000
000301 0017 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0     363     350                    1.0 1.20 0   180.214
000301 0018 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0     370     335                    1.0 1.20 0 0.0059000
000301 0019 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0     371     336                    1.0 1.20 0 0.3900000
000301 6001 П1    2.0                      10.0      83      77       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0033534
000301 6002 П1    2.0                      10.0     157      18       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0167769
000301 6003 П1    2.0                      10.0     217     105       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0167769
000301 6004 П1    2.0                      10.0     274     203       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0704910
000301 6005 П1    2.0                      10.0     331     293       1       1   0 1.0 1.20 0 0.1005010
000301 6006 П1    2.0                      10.0     335     297       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0033534
000301 6007 П1    2.0                      10.0     335     294       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0904000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0410 - Метан
             ПДКр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

```
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного 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 |000301 0001|     0.05550|  T |     0.018 |   0.50  |    15.9   |
|   2 |000301 0002|     0.05550|  T |     0.018 |   0.50  |    15.9   |
|   3 |000301 0003|   116.45000|  T |    38.756 |   0.50  |    15.9   |
|   4 |000301 0004|     0.03480|  T |     0.012 |   0.50  |    15.9   |
|   5 |000301 0005|    46.03210|  T |    15.320 |   0.50  |    15.9   |
|   6 |000301 0006|     0.39000|  T |     0.130 |   0.50  |    15.9   |
|   7 |000301 0007|     0.39000|  T |     0.130 |   0.50  |    15.9   |
|   8 |000301 0008|     2.09950|  T |     0.699 |   0.50  |    15.9   |
|   9 |000301 0009|   136.39920|  T |    45.395 |   0.50  |    15.9   |
|  10 |000301 0010|     2.09950|  T |     0.699 |   0.50  |    15.9   |
|  11 |000301 0011|   136.39920|  T |    45.395 |   0.50  |    15.9   |
|  12 |000301 0014|     0.00360|  T |     0.001 |   0.50  |    15.9   |
|  13 |000301 0016|     0.00020|  T |0.0000666 |   0.50  |    15.9   |
|  14 |000301 0017|   180.21410|  T |    59.978 |   0.50  |    15.9   |
|  15 |000301 0018|     0.00590|  T |     0.002 |   0.50  |    15.9   |
|  16 |000301 0019|     0.39000|  T |     0.130 |   0.50  |    15.9   |
|  17 |000301 6001|     0.00335|  П |     0.003 |   0.50  |    10.6   |
|  18 |000301 6002|     0.01678|  П |     0.014 |   0.50  |    10.6   |
|  19 |000301 6003|     0.01678|  П |     0.014 |   0.50  |    10.6   |
|  20 |000301 6004|     0.07049|  П |     0.060 |   0.50  |    10.6   |
|  21 |000301 6005|     0.10050|  П |     0.086 |   0.50  |    10.6   |
|  22 |000301 6006|     0.00335|  П |     0.003 |   0.50  |    10.6   |
|  23 |000301 6007|     0.09040|  П |     0.077 |   0.50  |    10.6   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =   621.32075 г/с                                 |
|    Сумма Cм по всем источникам =    206.942047 долей ПДК        |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|__________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0410 - Метан
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0410 - Метан
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0 Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

```
          ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  1.310 долей ПДК (x=   529.0; напр.ветра=203)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.702: 0.728: 0.753: 0.778: 0.801: 0.830: 0.879: 0.961: 1.073: 1.199: 1.289: 1.310: 1.259: 1.166: 1.061:
0.961:
Cc
:35.092:36.397:37.656:38.875:40.066:41.500:43.934:48.031:53.656:59.927:64.451:65.495:62.974:58.303:53.029:48.03
9:
Фоп:  143 :  147 :  152 :  158 :  163 :  166 :  169 :  174 :  181 :  187 :  195 :  203 :  210 :  216 :  221 :
225 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.59 : 0.54 : 0.51 : 0.52 : 0.55 : 0.61 : 0.68 : 0.74 : 0.76 : 0.77 : 0.76 :
0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.191: 0.200: 0.211: 0.223: 0.228: 0.219: 0.247: 0.351: 0.447: 0.581: 0.644: 0.651: 0.614: 0.552: 0.483:
0.419:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
0017 :
Ви : 0.187: 0.195: 0.204: 0.215: 0.218: 0.203: 0.203: 0.197: 0.202: 0.199: 0.206: 0.209: 0.203: 0.193: 0.181:
0.169:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
Ви : 0.161: 0.169: 0.178: 0.188: 0.192: 0.183: 0.184: 0.176: 0.181: 0.177: 0.187: 0.195: 0.193: 0.186: 0.175:
0.165:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
0011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  1.613 долей ПДК (x=   529.0; напр.ветра=206)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.745: 0.778: 0.813: 0.848: 0.879: 0.901: 0.914: 0.994: 1.185: 1.418: 1.592: 1.613: 1.495: 1.324: 1.162:
1.027:
Cc
:37.257:38.905:40.654:42.405:43.948:45.060:45.709:49.680:59.232:70.886:79.582:80.638:74.749:66.176:58.089:51.35
2:
Фоп:  141 :  146 :  153 :  159 :  166 :  172 :  178 :  172 :  177 :  186 :  196 :  206 :  214 :  221 :  226 :
230 :
Uоп: 0.61 : 0.62 : 0.67 : 0.70 : 0.72 : 0.72 : 0.68 : 0.50 : 0.52 : 0.60 : 0.70 : 0.78 : 0.81 : 0.78 : 0.76 :
0.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.212: 0.227: 0.246: 0.260: 0.271: 0.279: 0.282: 0.367: 0.613: 0.797: 0.902: 0.880: 0.784: 0.661: 0.551:
0.460:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
0017 :
Ви : 0.210: 0.224: 0.245: 0.258: 0.269: 0.273: 0.272: 0.205: 0.188: 0.202: 0.222: 0.233: 0.224: 0.207: 0.191:
0.177:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
Ви : 0.180: 0.192: 0.209: 0.221: 0.231: 0.237: 0.238: 0.176: 0.158: 0.173: 0.197: 0.215: 0.213: 0.201: 0.187:
0.173:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
0011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  2.183 долей ПДК (x=   429.0; напр.ветра=197)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.801: 0.850: 0.906: 0.960: 1.010: 1.044: 1.057: 1.242: 1.619: 1.880: 2.183: 2.164: 1.810: 1.488: 1.249:
1.077:
Cc
:40.040:42.509:45.291:48.000:50.483:52.198:52.834:62.109:80.944:93.999:109.17:108.20:90.492:74.405:62.444:53.85
3:
Фоп:  139 :  145 :  151 :  158 :  165 :  172 :  180 :  143 :  156 :  174 :  197 :  210 :  220 :  226 :  231 :
235 :
Uоп: 0.65 : 0.69 : 0.73 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.76 : 2.20 : 0.86 : 0.77 : 0.72 :
0.70 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.238: 0.260: 0.281: 0.300: 0.314: 0.325: 0.330: 1.239: 1.614: 1.872: 1.469: 1.471: 1.032: 0.778: 0.603:
0.487:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
0017 :
Ви : 0.236: 0.258: 0.278: 0.297: 0.313: 0.322: 0.325: 0.002: 0.003: 0.004: 0.233: 0.225: 0.243: 0.222: 0.201:
0.184:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0011 : 0011 : 0019 : 0019 : 0019 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
Ви : 0.202: 0.220: 0.238: 0.254: 0.267: 0.277: 0.280: 0.000: 0.001: 0.002: 0.198: 0.193: 0.235: 0.216: 0.197:
0.181:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6005 : 6005 : 0009 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
0011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  3.862 долей ПДК (x=   429.0; напр.ветра=200)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.873: 0.947: 1.030: 1.118: 1.195: 1.250: 1.271: 1.842: 2.840: 3.719: 3.862: 3.343: 2.152: 1.603: 1.292:
1.096:
Cc
:43.628:47.335:51.508:55.896:59.730:62.509:63.563:92.116:142.00:185.97:193.11:167.17:107.62:80.151:64.580:54.82
0:
Фоп:  136 :  142 :  148 :  155 :  162 :  171 :  179 :  132 :  147 :  171 :  200 :  218 :  228 :  234 :  238 :
241 :
Uоп: 0.69 : 0.74 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.43 : 2.20 : 0.85 : 0.72 : 0.67 :
0.66 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.268: 0.297: 0.324: 0.351: 0.372: 0.389: 0.400: 1.838: 2.833: 3.710: 3.277: 2.491: 1.347: 0.888: 0.641:
0.496:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
0017 :
Ви : 0.262: 0.289: 0.317: 0.345: 0.370: 0.386: 0.386: 0.004: 0.005: 0.007: 0.198: 0.268: 0.250: 0.222: 0.203:
0.188:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0011 : 0011 : 0011 : 0019 : 0019 : 0019 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
Ви : 0.225: 0.248: 0.272: 0.295: 0.316: 0.331: 0.338: 0.001: 0.001: 0.001: 0.158: 0.254: 0.248: 0.220: 0.200:
0.184:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6005 : 6007 : 6005 : 0003 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
0011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  9.933 долей ПДК (x=   329.0; напр.ветра=163)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.960: 1.067: 1.194: 1.330: 1.457: 1.554: 1.593: 2.646: 5.115: 9.933: 9.494: 4.449: 2.283: 1.577: 1.259:
1.075:
Cc
:47.999:53.375:59.676:66.491:72.863:77.705:79.654:132.30:255.76:496.66:474.72:222.44:114.16:78.840:62.942:53.73
0:
Фоп:  132 :  137 :  144 :  151 :  160 :  169 :  179 :  115 :  129 :  163 :  212 :  235 :  242 :  244 :  246 :
248 :
Uоп: 0.72 : 0.76 : 0.78 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 0.98 : 1.03 : 1.20 : 0.72 : 0.63 : 0.61 :
0.61 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.301: 0.337: 0.379: 0.419: 0.457: 0.486: 0.504: 2.640: 5.105: 9.912: 8.324: 3.875: 1.672: 0.929: 0.632:
0.484:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
0017 :
Ви : 0.290: 0.326: 0.365: 0.409: 0.449: 0.478: 0.481: 0.005: 0.010: 0.017: 0.374: 0.192: 0.195: 0.202: 0.196:
0.185:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0011 : 0011 : 0019 : 0019 : 0019 : 0009 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 :
0009 :
Ви : 0.250: 0.280: 0.314: 0.351: 0.386: 0.413: 0.425: 0.000:      : 0.002: 0.328: 0.168: 0.186: 0.201: 0.193:
0.181:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6007 :      : 6007 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0011 :
0011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax= 42.706 долей ПДК (x=   329.0; напр.ветра=103)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
```

```
Qc : 1.061: 1.211: 1.402: 1.623: 1.855: 2.081: 2.182: 3.122: 7.598:42.706:21.396: 5.395: 2.502: 1.379: 1.150:
1.016:
Cc
:53.068:60.556:70.108:81.144:92.748:104.06:109.10:156.08:379.89:2135.3:1069.8:269.75:125.11:68.930:57.502:50.79
5:
Фоп:  126 :  132 :  138 :  146 :  156 :  167 :  179 :   92 :   93 :  103 :  263 :  267 :  268 :  269 :  254 :
254 :
Uоп: 0.74 : 0.80 : 0.82 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.14 : 0.61 : 1.14 : 1.87 : 2.20 : 2.20 : 0.54 :
0.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.335: 0.389: 0.448: 0.516: 0.584: 0.649: 0.703: 3.115: 7.584:42.657:21.369: 5.383: 2.495: 1.375: 0.550:
0.416:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
0017 :
Ви : 0.321: 0.368: 0.427: 0.496: 0.564: 0.630: 0.629: 0.006: 0.013: 0.048: 0.026: 0.011: 0.005: 0.003: 0.188:
0.188:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0011 : 0011 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0009 :
0009 :
Ви : 0.276: 0.318: 0.369: 0.428: 0.498: 0.565: 0.598: 0.000:      : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.184:
0.183:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6005 :      : 0018 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0011 :
0011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax= 12.373 долей ПДК (x=   329.0; напр.ветра= 20)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 1.171: 1.378: 1.664: 2.090: 2.632: 3.148: 3.402: 3.234: 5.584:12.373: 9.942: 4.403: 2.267: 1.302: 1.009:
0.941:
Cc
:58.535:68.901:83.218:104.49:131.62:157.39:170.10:161.70:279.22:618.66:497.11:220.16:113.36:65.101:50.432:47.04
1:
Фоп:  120 :  125 :  131 :  139 :  150 :  163 :  179 :  195 :   56 :   20 :  324 :  299 :  289 :  284 :  261 :
260 :
Uоп: 0.76 : 0.82 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.65 : 0.89 : 0.98 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.50 :
0.52 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.375: 0.447: 0.540: 0.670: 0.832: 0.995: 1.102: 1.071: 5.569:12.300: 9.915: 4.392: 2.261: 1.298: 0.405:
0.329:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
0017 :
Ви : 0.352: 0.415: 0.502: 0.629: 0.794: 0.919: 0.957: 0.899: 0.011: 0.027: 0.027: 0.010: 0.005: 0.003: 0.190:
0.193:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0011 : 0011 : 0003 : 0019 : 6007 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0009 :
0009 :
Ви : 0.305: 0.361: 0.437: 0.558: 0.712: 0.874: 0.952: 0.891: 0.003: 0.026:      :      : 0.000: 0.000: 0.184:
0.185:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0011 : 6005 : 0019 :      :      : 6005 : 6005 : 0011 :
0011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  5.945 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 1.281: 1.556: 2.027: 2.821: 3.964: 5.251: 5.945: 5.546: 4.224: 4.225: 3.956: 2.719: 1.694: 1.096: 0.939:
0.877:
Cc
:64.045:77.809:101.36:141.03:198.19:262.57:297.27:277.29:211.20:211.26:197.80:135.95:84.690:54.823:46.972:43.85
1:
Фоп:  112 :  116 :  122 :  130 :  141 :  157 :  178 :  200 :  217 :   10 :  341 :  319 :  306 :  298 :  253 :
264 :
Uоп: 0.76 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.72 :
0.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.411: 0.508: 0.677: 0.951: 1.272: 1.645: 2.013: 1.928: 1.469: 4.209: 3.945: 2.711: 1.689: 1.093: 0.296:
0.212:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0009 :
0009 :
Ви : 0.382: 0.466: 0.595: 0.816: 1.170: 1.513: 1.768: 1.598: 1.175: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.002: 0.276:
0.207:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0011 :
0017 :
Ви : 0.332: 0.406: 0.532: 0.746: 1.082: 1.487: 1.456: 1.365: 1.075: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000:      : 0.248:
0.201:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 :      : 0003 :
0011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

```
_____________
 y=     58 : Y-строка  9  Cmax= 13.015 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
------:
Qc : 1.379: 1.718: 2.435: 3.764: 6.156: 9.725:13.015:10.847: 6.810: 4.043: 2.570: 1.783: 1.390: 1.142: 0.968:
0.855:
Cc
:68.972:85.922:121.75:188.18:307.82:486.23:650.74:542.36:340.50:202.16:128.50:89.174:69.502:57.106:48.391:42.75
6:
Фоп:  103 :  106 :  111 :  117 :  127 :  146 :  177 :  211 :  232 :  243 :  249 :  253 :  256 :  258 :  259 :
263 :
Uоп: 0.75 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.10 : 0.88 : 1.17 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.78 : 0.77 :
0.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.441: 0.566: 0.843: 1.325: 2.116: 3.177: 4.460: 3.993: 2.423: 1.392: 0.864: 0.588: 0.448: 0.366: 0.308:
0.261:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
Ви : 0.405: 0.509: 0.696: 1.053: 1.708: 2.800: 3.886: 3.108: 1.887: 1.097: 0.702: 0.502: 0.404: 0.336: 0.287:
0.245:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
0011 :
Ви : 0.353: 0.446: 0.632: 0.982: 1.663: 2.717: 3.165: 2.464: 1.701: 1.071: 0.693: 0.479: 0.371: 0.304: 0.258:
0.218:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=    -42 : Y-строка 10  Cmax= 44.545 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=159)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
------:
Qc : 1.455: 1.839: 2.734: 4.602: 8.830:21.431:44.545:26.408: 9.828: 4.943: 2.882: 1.913: 1.444: 1.173: 0.987:
0.861:
Cc
:72.737:91.936:136.69:230.11:441.52:1071.6:2227.3:1320.4:491.42:247.14:144.11:95.659:72.201:58.660:49.354:43.03
8:
Фоп:   93 :   96 :   97 :  100 :  104 :  118 :  159 :  240 :  255 :  260 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :
268 :
Uоп: 0.72 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.82 : 0.67 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.79 : 0.77 :
0.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.457: 0.628: 0.958: 1.692: 3.267: 8.814:21.863:10.668: 3.518: 1.714: 0.971: 0.630: 0.465: 0.376: 0.314:
0.269:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
Ви : 0.416: 0.533: 0.780: 1.257: 2.370: 5.480:16.225: 7.374: 2.694: 1.328: 0.781: 0.536: 0.419: 0.344: 0.292:
0.252:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
0011 :
Ви : 0.363: 0.476: 0.703: 1.171: 2.280: 5.083: 5.704: 5.141: 2.409: 1.281: 0.777: 0.514: 0.386: 0.313: 0.263:
0.225:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0009 : 0005 : 0011 : 0011 : 0011 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   -142 : Y-строка 11  Cmax= 44.832 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 19)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
------:
Qc : 1.496: 1.881: 2.750: 4.653: 9.106:23.395:44.832:25.388: 9.641: 4.913: 2.878: 1.910: 1.444: 1.173: 0.987:
0.860:
Cc
:74.794:94.033:137.49:232.66:455.30:1169.7:2241.6:1269.4:482.04:245.63:143.92:95.521:72.190:58.667:49.344:42.99
3:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   81 :   76 :   63 :   19 :  299 :  285 :  280 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :
274 :
Uоп: 0.71 : 0.77 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.87 : 0.64 : 0.82 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.79 : 0.77 :
0.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.456: 0.604: 0.971: 1.717: 3.515:10.207:19.186: 8.876: 3.338: 1.685: 0.955: 0.627: 0.465: 0.375: 0.314:
0.269:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0003 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
Ви : 0.413: 0.530: 0.780: 1.278: 2.435: 5.567:17.197: 7.565: 2.709: 1.331: 0.781: 0.534: 0.419: 0.345: 0.292:
0.253:
```

```
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0003 : 0009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
0011 :
Ви : 0.361: 0.467: 0.705: 1.177: 2.276: 5.517: 7.348: 4.948: 2.299: 1.262: 0.781: 0.515: 0.386: 0.313: 0.263:
0.226:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0009 : 0005 : 0011 : 0011 : 0011 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax= 13.287 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 1.494: 1.853: 2.489: 3.893: 6.578:10.641:13.287:10.675: 6.661: 4.007: 2.558: 1.779: 1.390: 1.142: 0.970:
0.849:
Cc
:74.676:92.654:124.46:194.66:328.88:532.04:664.36:533.75:333.03:200.36:127.89:88.952:69.513:57.118:48.512:42.42
9:
Фоп:   74 :   72 :   70 :   64 :   53 :   35 :    3 :  329 :  308 :  297 :  291 :  287 :  284 :  282 :  281 :
280 :
Uоп: 0.72 : 0.76 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.20 : 0.86 : 1.10 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.82 : 0.78 : 0.76 :
0.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.442: 0.571: 0.855: 1.363: 2.342: 3.419: 4.054: 3.506: 2.188: 1.315: 0.840: 0.578: 0.445: 0.364: 0.307:
0.265:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0003 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
Ви : 0.399: 0.502: 0.706: 1.083: 1.767: 2.859: 4.042: 3.207: 1.929: 1.112: 0.697: 0.500: 0.405: 0.337: 0.287:
0.249:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
0011 :
Ви : 0.349: 0.442: 0.637: 0.995: 1.665: 2.828: 3.389: 2.424: 1.625: 1.056: 0.697: 0.481: 0.372: 0.305: 0.258:
0.223:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  6.007 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 1.446: 1.753: 2.215: 3.075: 4.395: 5.614: 6.007: 5.495: 4.180: 2.964: 2.110: 1.597: 1.297: 1.087: 0.937:
0.830:
Cc
:72.282:87.671:110.73:153.77:219.74:280.69:300.35:274.77:208.99:148.21:105.49:79.853:64.872:54.340:46.858:41.48
0:
Фоп:   66 :   62 :   57 :   50 :   39 :   23 :    2 :  340 :  322 :  310 :  302 :  297 :  293 :  290 :  288 :
287 :
Uоп: 0.74 : 0.77 : 0.83 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.81 : 0.79 : 0.74 :
0.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.415: 0.515: 0.669: 1.001: 1.376: 1.628: 1.896: 1.766: 1.321: 0.944: 0.674: 0.511: 0.413: 0.345: 0.295:
0.256:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
Ви : 0.376: 0.457: 0.578: 0.819: 1.169: 1.613: 1.817: 1.641: 1.193: 0.822: 0.595: 0.463: 0.380: 0.321: 0.277:
0.241:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
0011 :
Ви : 0.330: 0.403: 0.515: 0.750: 1.093: 1.543: 1.513: 1.347: 1.116: 0.817: 0.576: 0.429: 0.347: 0.290: 0.248:
0.215:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  3.446 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  1)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 1.364: 1.607: 1.931: 2.374: 2.944: 3.326: 3.446: 3.238: 2.731: 2.167: 1.708: 1.410: 1.185: 1.021: 0.896:
0.805:
Cc
:68.179:80.349:96.563:118.70:147.20:166.29:172.29:161.88:136.56:108.34:85.389:70.483:59.268:51.031:44.794:40.26
8:
Фоп:   58 :   54 :   48 :   41 :   31 :   17 :    1 :  345 :  331 :  320 :  312 :  305 :  300 :  297 :  295 :
294 :
Uоп: 0.75 : 0.77 : 0.82 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.86 : 0.82 : 0.80 : 0.75 : 0.70 :
0.65 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.378: 0.453: 0.554: 0.702: 0.842: 0.973: 1.048: 1.006: 0.859: 0.688: 0.543: 0.446: 0.374: 0.321: 0.279:
0.243:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
Ви : 0.345: 0.409: 0.493: 0.622: 0.799: 0.963: 0.994: 0.919: 0.765: 0.608: 0.496: 0.415: 0.351: 0.302: 0.262:
0.228:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0011 : 0003 : 0003 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
0011 :
Ви : 0.302: 0.360: 0.437: 0.563: 0.727: 0.890: 0.973: 0.904: 0.760: 0.598: 0.460: 0.378: 0.317: 0.271: 0.235:
0.204:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0011 : 0011 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  2.271 долей ПДК (x=   -71.0; напр.ветра= 15)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 1.264: 1.445: 1.664: 1.907: 2.134: 2.271: 2.264: 2.122: 1.905: 1.664: 1.436: 1.239: 1.079: 0.952: 0.854:
0.779:
Cc
:63.176:72.261:83.194:95.361:106.69:113.56:113.18:106.09:95.259:83.214:71.801:61.973:53.960:47.608:42.677:38.95
9:
Фоп:   52 :   47 :   42 :   34 :   25 :   15 :    2 :  349 :  337 :  327 :  319 :  313 :  308 :  304 :  301 :
300 :
Uоп: 0.75 : 0.77 : 0.81 : 0.83 : 0.84 : 0.81 : 0.79 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.79 : 0.77 : 0.74 : 0.71 : 0.67 :
0.63 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.341: 0.395: 0.457: 0.528: 0.593: 0.624: 0.654: 0.641: 0.589: 0.520: 0.450: 0.390: 0.338: 0.296: 0.260:
0.228:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
Ви : 0.316: 0.362: 0.422: 0.488: 0.561: 0.623: 0.639: 0.614: 0.558: 0.489: 0.423: 0.364: 0.317: 0.278: 0.245:
0.214:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
0011 :
Ви : 0.276: 0.318: 0.371: 0.431: 0.496: 0.548: 0.573: 0.558: 0.509: 0.446: 0.384: 0.330: 0.286: 0.250: 0.220:
0.192:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  1.762 долей ПДК (x=   -71.0; напр.ветра= 12)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 1.159: 1.292: 1.438: 1.583: 1.701: 1.762: 1.746: 1.660: 1.529: 1.381: 1.235: 1.102: 0.987: 0.891: 0.814:
0.752:
Cc
:57.935:64.605:71.879:79.128:85.069:88.107:87.304:83.000:76.450:69.058:61.740:55.101:49.348:44.557:40.684:37.57
6:
Фоп:   47 :   42 :   36 :   30 :   22 :   12 :    2 :  352 :  342 :  333 :  325 :  319 :  314 :  310 :  308 :
305 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.67 : 0.63 :
0.62 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.306: 0.344: 0.385: 0.422: 0.454: 0.480: 0.491: 0.484: 0.459: 0.422: 0.380: 0.339: 0.302: 0.269: 0.238:
0.215:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
Ви : 0.287: 0.322: 0.361: 0.404: 0.445: 0.476: 0.482: 0.464: 0.435: 0.399: 0.360: 0.320: 0.285: 0.254: 0.223:
0.202:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
0011 :
Ви : 0.250: 0.281: 0.316: 0.354: 0.388: 0.416: 0.426: 0.417: 0.394: 0.360: 0.324: 0.288: 0.256: 0.228: 0.200:
0.181:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=    29.0 м    Y=  -142.0 м

                                          _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  44.83200 долей ПДК |
                                     |     2241.6003 мг/м.куб  |
```

```
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    19 град
                        и скорости ветра  0.64 м/с
Всего источников: 23. 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 |000301 0003| T |   116.4500|  19.185537 |  42.8  |  42.8 | 0.164753437  |
|  2 |000301 0009| T |   136.3992|  17.197121 |  38.4  |  81.2 | 0.126079336  |
|  3 |000301 0005| T |    46.0321|   7.348087 |  16.4  |  97.5 | 0.159629628  |
|                      В сумме =  43.730747     97.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   1.101257      2.5                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0410 - Метан

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      | Координаты центра : X=   179 м; Y=   108 м |
      | Длина и ширина   : L=   1500 м; B=   1500 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
       ~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.702 0.728 0.753 0.778 0.801 0.830 0.879 0.961 1.073 1.199 1.289 1.310 1.259 1.166 1.061 0.961 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.745 0.778 0.813 0.848 0.879 0.901 0.914 0.994 1.185 1.418 1.592 1.613 1.495 1.324 1.162 1.027 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.801 0.850 0.906 0.960 1.010 1.044 1.057 1.242 1.619 1.880 2.183 2.164 1.810 1.488 1.249 1.077 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.873 0.947 1.030 1.118 1.195 1.250 1.271 1.842 2.840 3.719 3.862 3.343 2.152 1.603 1.292 1.096 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.960 1.067 1.194 1.330 1.457 1.554 1.593 2.646 5.115 9.933 9.494 4.449 2.283 1.577 1.259 1.075 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 1.061 1.211 1.402 1.623 1.855 2.081 2.182 3.122 7.59842.70621.396 5.395 2.502 1.379 1.150 1.016 |- 6
   |                                                       ^                                         |
 7-| 1.171 1.378 1.664 2.090 2.632 3.148 3.402 3.234 5.58412.373 9.942 4.403 2.267 1.302 1.009 0.941 |- 7
   |                                                     ^                                           |
 8-| 1.281 1.556 2.027 2.821 3.964 5.251 5.945 5.546 4.224 4.225 3.956 2.719 1.694 1.096 0.939 0.877 |- 8
   |                                                   ^                                             |
 9-| 1.379 1.718 2.435 3.764 6.156 9.72513.01510.847 6.810 4.043 2.570 1.783 1.390 1.142 0.968 0.855 |- 9
   |                                             ^     ^                                           |
10-| 1.455 1.839 2.734 4.602 8.83021.43144.54526.408 9.828 4.943 2.882 1.913 1.444 1.173 0.987 0.861 |-10
   |                                          ^                                                      |
11-| 1.496 1.881 2.750 4.653 9.10623.39544.83225.388 9.641 4.913 2.878 1.910 1.444 1.173 0.987 0.860 |-11
   |                                          ^                                                      |
12-| 1.494 1.853 2.489 3.893 6.57810.64113.28710.675 6.661 4.007 2.558 1.779 1.390 1.142 0.970 0.849 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 1.446 1.753 2.215 3.075 4.395 5.614 6.007 5.495 4.180 2.964 2.110 1.597 1.297 1.087 0.937 0.830 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 1.364 1.607 1.931 2.374 2.944 3.326 3.446 3.238 2.731 2.167 1.708 1.410 1.185 1.021 0.896 0.805 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 1.264 1.445 1.664 1.907 2.134 2.271 2.264 2.122 1.905 1.664 1.436 1.239 1.079 0.952 0.854 0.779 |-15
   |                                                                                                 |
16-| 1.159 1.292 1.438 1.583 1.701 1.762 1.746 1.660 1.529 1.381 1.235 1.102 0.987 0.891 0.814 0.752 |-16
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =44.83200 Долей ПДК
                                        =2241.60023 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   29.0 м
     (X-столбец 7, Y-строка 11)   Ym = -142.0 м
 При опасном направлении ветра :   19 град.
  и "опасной" скорости   ветра   :   0.64 м/с

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

```
_____________________________________________________________________________________________
    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~~
000301 0001 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      44     -93                    1.0 1.20 0 0.0000045
000301 0002 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      45     -95                    1.0 1.20 0 0.0000045
000301 0003 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      40     -94                    1.0 1.20 0 0.0002045
000301 0004 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      50     -96                    1.0 1.20 0 0.0000560
000301 0005 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      51    -100                    1.0 1.20 0 0.0023600
```
       ~~~~~~

```
000301 0006 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0       47     -94                    1.0 1.20 0 0.0243000
000301 0007 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0       48     -98                    1.0 1.20 0 0.0243000
000301 0008 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0       49     -89                    1.0 1.20 0 0.0001700
000301 0009 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0       52     -87                    1.0 1.20 0 0.0110300
000301 0010 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0       53     -95                    1.0 1.20 0 0.0001700
000301 0011 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0        6     -96                    1.0 1.20 0 0.0111900
000301 0014 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0       63     -90                    1.0 1.20 0 0.0000002
000301 0016 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      362     335                    1.0 1.20 0       1E-8
000301 0017 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      363     350                    1.0 1.20 0 0.0092500
000301 0018 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      370     335                    1.0 1.20 0 0.0000003
000301 0019 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      371     336                    1.0 1.20 0 0.0243000
000301 6001 П1    2.0                      10.0       83      77       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0000002
000301 6002 П1    2.0                      10.0      157      18       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0000009
000301 6003 П1    2.0                      10.0      217     105       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0000009
000301 6004 П1    2.0                      10.0      274     203       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0000036
000301 6005 П1    2.0                      10.0      331     293       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0000005
000301 6006 П1    2.0                      10.0      335     297       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0000002
000301 6007 П1    2.0                      10.0      335     294       1       1   0 1.0 1.20 0 0.0000074
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10
             ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

```
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного 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 |000301 0001| 0.00000450|  Т |0.0000025 |   0.50   |    15.9  |
|   2 |000301 0002| 0.00000450|  Т |0.0000025 |   0.50   |    15.9  |
|   3 |000301 0003|    0.00020|  Т | 0.000113 |   0.50   |    15.9  |
|   4 |000301 0004| 0.00005600|  Т |0.0000311 |   0.50   |    15.9  |
|   5 |000301 0005|    0.00236|  Т |    0.001 |   0.50   |    15.9  |
|   6 |000301 0006|    0.02430|  Т |    0.013 |   0.50   |    15.9  |
|   7 |000301 0007|    0.02430|  Т |    0.013 |   0.50   |    15.9  |
|   8 |000301 0008|    0.00017|  Т |0.0000943 |   0.50   |    15.9  |
|   9 |000301 0009|    0.01103|  Т |    0.006 |   0.50   |    15.9  |
|  10 |000301 0010|    0.00017|  Т |0.0000943 |   0.50   |    15.9  |
|  11 |000301 0011|    0.01119|  Т |    0.006 |   0.50   |    15.9  |
|  12 |000301 0014| 0.00000020|  Т |1.1094E-7 |   0.50   |    15.9  |
|  13 |000301 0016| 0.00000001|  Т |5.5469E-9 |   0.50   |    15.9  |
|  14 |000301 0017|    0.00925|  Т |    0.005 |   0.50   |    15.9  |
|  15 |000301 0018| 0.00000030|  Т |1.6641E-7 |   0.50   |    15.9  |
|  16 |000301 0019|    0.02430|  Т |    0.013 |   0.50   |    15.9  |
|  17 |000301 6001| 0.00000017|  П |2.4287E-7 |   0.50   |    10.6  |
|  18 |000301 6002| 0.00000086|  П |1.2301E-6 |   0.50   |    10.6  |
|  19 |000301 6003| 0.00000086|  П |1.2301E-6 |   0.50   |    10.6  |
|  20 |000301 6004| 0.00000362|  П |5.1649E-6 |   0.50   |    10.6  |
|  21 |000301 6005| 0.00000052|  П |7.3805E-7 |   0.50   |    10.6  |
|  22 |000301 6006| 0.00000017|  П |2.4602E-7 |   0.50   |    10.6  |
|  23 |000301 6007| 0.00000740|  П |0.0000106 |   0.50   |    10.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.10735 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.059560 долей ПДК         |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0 Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

```
            ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   529.0; напр.ветра=202)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   529.0; напр.ветра=205)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   429.0; напр.ветра=196)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   429.0; напр.ветра=197)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.016: 0.024: 0.032: 0.032: 0.029: 0.019: 0.014: 0.012:
0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   329.0; напр.ветра=161)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.023: 0.043: 0.080: 0.079: 0.041: 0.021: 0.015: 0.011:
0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   329.0; напр.ветра=113)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.010: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.017: 0.018: 0.027: 0.064: 0.306: 0.192: 0.051: 0.024: 0.013: 0.010:
0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   329.0; напр.ветра= 26)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.029: 0.028: 0.051: 0.124: 0.109: 0.044: 0.022: 0.013: 0.009:
0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.045: 0.052: 0.048: 0.037: 0.042: 0.040: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008:
0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=174)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.051: 0.081: 0.114: 0.096: 0.059: 0.035: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=160)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.015: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.012: 0.015: 0.022: 0.037: 0.070: 0.167: 0.457: 0.237: 0.086: 0.043: 0.025: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 22)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.017: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.037: 0.072: 0.177: 0.525: 0.245: 0.087: 0.043: 0.025: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  6)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.013: 0.015: 0.020: 0.032: 0.053: 0.089: 0.121: 0.099: 0.060: 0.035: 0.022: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
```

```
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.025: 0.037: 0.049: 0.054: 0.050: 0.037: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.029: 0.030: 0.028: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   -71.0; напр.ветра= 16)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   -71.0; напр.ветра= 13)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=    29.0 м    Y=  -142.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01750 долей ПДК |
                                     |       0.52495 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    22 град
                        и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 23. 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 |000301 0007| T |     0.0243|   0.007318 |  41.8  |  41.8 | 0.301159203  |
|  2 |000301 0006| T |     0.0243|   0.006835 |  39.1  |  80.9 | 0.281275272  |
|  3 |000301 0009| T |     0.0110|   0.002384 |  13.6  |  94.5 | 0.216114923  |
|  4 |000301 0005| T |     0.0024|   0.000678 |   3.9  |  98.4 | 0.287094772  |
|                        В сумме =   0.017214     98.4                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000284      1.6                        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10

        _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
       |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
       |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
```

```
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                               |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000  .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                               |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 3
   |                                                                                               |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |- 4
   |                                                                                               |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.003 0.003 0.001 0.001 0.000  .     .    |- 5
   |                                                                                               |
 6-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.010 0.006 0.002 0.001  .     .     .    |- 6
   |                                                     ^                                         |
 7-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.004 0.001 0.001  .     .     .    |- 7
   |                                                           ^                                   |
 8-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 8
   |                                               ^                                               |
 9-|  .    0.000 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 9
   |                                         ^     ^                                               |
10-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.006 0.015 0.008 0.003 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |-10
   |                                       ^                                                       |
11-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.006 0.017 0.008 0.003 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |-11
   |                                       ^                                                       |
12-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |-12
   |                                                                                               |
13-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                                               |
14-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                                               |
15-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |-15
   |                                                                                               |
16-|  .     .     .     .    0.000 0.001 0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |-16
   |                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =0.01750 Долей ПДК
                                        =0.52495 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    29.0 м
     ( X-столбец  7, Y-строка 11)     Ум =  -142.0 м
 При опасном направлении ветра :    22 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.68 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0002 АЗС ----.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 26.10.2023 10:39
      Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10
            _________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=   -228:  -291:  -228:  -291:  -228:  -291:  -230:  -291:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     12:    16:    79:    86:   -55:   -55:   157:   157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005:
Cc : 0.189: 0.141: 0.200: 0.146: 0.168: 0.128: 0.192: 0.143:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=    79.0 м    Y=  -228.0 м
                                                _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00668 долей ПДК |
                                     |       0.20047 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     3 град
                        и скорости ветра  2.20 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)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0002| T |     0.2194|   0.003586 |  53.7  |  53.7 | 0.016341673  |
```

```
|  2 |000201 6004| П |     0.1621|   0.003097 |  46.3  | 100.0 | 0.019106612  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0002 АЗС ----.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 26.10.2023 10:39
      Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10

```
            ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -141:  -140:  -133:  -116:   -71:     2:    43:    74:   136:   154:   169:   181:   190:   196:   198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     47:    12:   -25:   -61:   -63:   -51:   -41:   -30:     0:     9:    21:    36:    54:    72:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.012: 0.020: 0.025: 0.031: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.345: 0.324: 0.304: 0.293: 0.371: 0.588: 0.762: 0.945: 1.277: 1.263: 1.259: 1.269: 1.289: 1.289: 1.302:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=    198:   198:   198:   196:   190:   181:   173:   161:   146:   111:    90:    25:     4:   -31:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     93:    94:    95:   115:   133:   151:   161:   176:   188:   209:   217:   192:   184:   163:   105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.042: 0.041: 0.036: 0.033: 0.035: 0.032: 0.027: 0.016:
Cc : 1.303: 1.302: 1.303: 1.303: 1.312: 1.302: 1.308: 1.260: 1.230: 1.088: 0.997: 1.065: 0.974: 0.815: 0.484:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=   -135:  -141:
----------:------:
 x=     80:    47:
----------:------:
Qc : 0.012: 0.012:
Cc : 0.374: 0.345:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X=   133.0 м   Y=   190.0 м

```
                                    _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04374 долей ПДК |
                                    |       1.31224 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   201 град
                        и скорости ветра 1.05 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 |000201 6004| П |     0.1621|   0.024381 |  55.7  |  55.7 | 0.150422990  |
|  2 |000201 0002| Т |     0.2194|   0.019361 |  44.3  | 100.0 | 0.088239774  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:12
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

```
_____________________________________________________________________________________________________________________
     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~~
000301 0012 Т     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      61     -97                     3.0 1.20 0      3E-9
000301 0013 Т     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      62     -87                     3.0 1.20 0      3E-9
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:13
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
             ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```
_____________________________________________________
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
```

Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 0012	0.000000003	T	0.015	0.50	7.9
2	000301 0013	0.000000003	T	0.015	0.50	7.9

Суммарный М = 6E-9 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.029953 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 25.12.2023 10:13
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 25.12.2023 10:13
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 25.12.2023 10:13
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7
Город :026 Шымкент.
Задание :0098 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.11.2023 20:25
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 АЗС ----.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.10.2023 10:30
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y=	-141:	-140:	-133:	-116:	-71:	2:	43:	74:	136:	154:	169:	181:	190:	196:	198:
x=	47:	12:	-25:	-61:	-63:	-51:	-41:	-30:	0:	9:	21:	36:	54:	72:	92:
Qc :	0.030:	0.027:	0.025:	0.023:	0.029:	0.044:	0.050:	0.051:	0.042:	0.037:	0.034:	0.032:	0.031:	0.029:	0.029:
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:
Фоп:	11 :	22 :	34 :	45 :	56 :	80 :	98 :	114 :	144 :	151 :	158 :	164 :	171 :	177 :	184 :
Uоп:	2.20 :	2.20 :	2.20 :	2.20 :	2.20 :	1.57 :	1.30 :	1.26 :	1.78 :	2.20 :	2.20 :	2.20 :	2.20 :	2.20 :	2.20 :

y=	198:	198:	198:	196:	190:	181:	173:	161:	146:	111:	90:	25:	4:	-31:	-103:
x=	93:	94:	95:	115:	133:	151:	161:	176:	188:	209:	217:	192:	184:	163:	105:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.031:	0.032:	0.034:	0.036:	0.057:	0.063:	0.069:	0.045:
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:
Фоп:	184 :	185 :	185 :	192 :	198 :	204 :	209 :	215 :	222 :	236 :	245 :	270 :	281 :	304 :	349 :
Uоп:	2.20 :	2.20 :	2.20 :	2.20 :	2.20 :	2.20 :	2.20 :	2.20 :	2.20 :	2.20 :	2.20 :	1.14 :	1.07 :	1.04 :	1.48 :

```
 y=   -135:  -141:
----------:------:
 x=     80:    47:
----------:------:
Qc : 0.033: 0.030:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 163.0 м   Y= -31.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06859 долей ПДК |
| 6.8585E-7 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 304 град
и скорости ветра 1.04 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 b=C/M
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			
1	000101 0003	T	0.00000030	0.068585	100.0	100.0	228617

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 25.12.2023 10:13
Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-8
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

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
000301 0001	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	44	-93				1.0	1.20	0	0.0000012
000301 0002	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	45	-95				1.0	1.20	0	0.0000012
000301 0003	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	40	-94				1.0	1.20	0	0.0025400
000301 0004	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	50	-96				1.0	1.20	0	0.0000134
000301 0005	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	51	-100				1.0	1.20	0	0.0005530
000301 0006	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	47	-94				1.0	1.20	0	0.0060000
000301 0007	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	48	-98				1.0	1.20	0	0.0060000
000301 0008	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	49	-89				1.0	1.20	0	0.0000460
000301 0009	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	52	-87				1.0	1.20	0	0.0030800
000301 0010	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	53	-95				1.0	1.20	0	0.0000460
000301 0011	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	6	-96				1.0	1.20	0	0.0029800
000301 0014	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	63	-90				1.0	1.20	0	4.4E-8
000301 0016	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	362	335				1.0	1.20	0	2.8E-9
000301 0017	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	363	350				1.0	1.20	0	0.0021700
000301 0018	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	370	335				1.0	1.20	0	7E-8
000301 0019	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	371	336				1.0	1.20	0	0.0060000
000301 6001	П1	2.0				10.0	83	77	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0000031
000301 6002	П1	2.0				10.0	157	18	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0000155
000301 6003	П1	2.0				10.0	217	105	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0000155
000301 6004	П1	2.0				10.0	274	203	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0000651
000301 6005	П1	2.0				10.0	331	293	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0000093
000301 6006	П1	2.0				10.0	335	297	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0000031
000301 6007	П1	2.0				10.0	335	294	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0000020

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 25.12.2023 10:13
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-8
ПДКр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сумм-
марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
ного 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	000301 0001	0.00000120	T	0.399	0.50	15.9
2	000301 0002	0.00000120	T	0.399	0.50	15.9
3	000301 0003	0.00254	T	845.346	0.50	15.9
4	000301 0004	0.00001340	T	4.460	0.50	15.9
5	000301 0005	0.00055	T	184.046	0.50	15.9
6	000301 0006	0.00600	T	1996.881	0.50	15.9
7	000301 0007	0.00600	T	1996.881	0.50	15.9
8	000301 0008	0.00004600	T	15.309	0.50	15.9
9	000301 0009	0.00308	T	1025.065	0.50	15.9
10	000301 0010	0.00004600	T	15.309	0.50	15.9
11	000301 0011	0.00298	T	991.784	0.50	15.9
12	000301 0014	0.00000004	T	0.015	0.50	15.9

```
|  13 |000301 0016|     2.8E-9|  Т | 0.000932 |   0.50  |    15.9  |
|  14 |000301 0017|    0.00217|  Т |  722.205 |   0.50  |    15.9  |
|  15 |000301 0018| 0.00000007|  Т |    0.023 |   0.50  |    15.9  |
|  16 |000301 0019|    0.00600|  Т | 1996.881 |   0.50  |    15.9  |
|  17 |000301 6001| 0.00000310|  П |    2.657 |   0.50  |    10.6  |
|  18 |000301 6002| 0.00001551|  П |   13.293 |   0.50  |    10.6  |
|  19 |000301 6003| 0.00001551|  П |   13.293 |   0.50  |    10.6  |
|  20 |000301 6004| 0.00006505|  П |   55.764 |   0.50  |    10.6  |
|  21 |000301 6005| 0.00000929|  П |    7.967 |   0.50  |    10.6  |
|  22 |000301 6006| 0.00000310|  П |    2.659 |   0.50  |    10.6  |
|  23 |000301 6007| 0.00000197|  П |    1.689 |   0.50  |    10.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.02954 г/с                                      |
|    Сумма См по всем источникам =     9892.3271 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с           |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:13
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-8
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:13
      Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0  Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax= 60.755 долей ПДК (x=   529.0; напр.ветра=202)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc
:33.865:35.175:36.444:37.662:38.843:40.160:42.184:45.575:50.365:55.661:59.668:60.755:58.742:54.714:50.014:45.50
8:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Фоп:  143 :  147 :  152 :  158 :  163 :  167 :  170 :  175 :  180 :  187 :  195 :  202 :  209 :  215 :  220 :
225 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.53 : 0.53 : 0.56 : 0.61 : 0.67 : 0.73 : 0.76 : 0.77 : 0.76 :
0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 8.340: 8.749: 9.208: 9.696: 9.917: 9.743:
9.093:10.400:14.700:18.057:20.038:20.945:19.952:18.097:15.961:14.041:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
Ви : 8.300: 8.704: 9.160: 9.647: 9.868: 9.699: 9.061: 8.802: 8.456: 8.617: 8.962: 8.939: 8.784: 8.393: 7.912:
7.384:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 4.317: 4.536: 4.777: 5.029: 5.151: 5.072: 7.243: 8.780: 8.447: 8.614: 8.959: 8.934: 8.770: 8.373: 7.890:
7.359:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0019 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

___________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax= 74.199 долей ПДК (x=   529.0; напр.ветра=205)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc
:35.998:37.645:39.337:41.021:42.533:43.655:44.388:47.362:55.072:64.949:72.713:74.199:69.545:62.205:54.959:48.77
3:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Фоп:  141 :  146 :  152 :  159 :  165 :  172 :  178 :  174 :  178 :  186 :  196 :  205 :  213 :  220 :  225 :
229 :
Uоп: 0.62 : 0.63 : 0.66 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.69 : 0.50 : 0.52 : 0.59 : 0.68 : 0.77 : 0.79 : 0.78 : 0.75 :
0.73 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 9.261:
9.930:10.665:11.352:11.834:12.181:12.275:10.015:18.087:24.302:27.535:27.994:25.403:21.760:18.275:15.351:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
Ви : 9.214: 9.877:10.607:11.289:11.766:12.110:12.206: 9.471: 8.449: 9.584:10.830:10.741: 9.718: 9.092: 8.422:
7.819:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0017 : 0017 : 0017 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 4.789: 5.138: 5.518: 5.868: 6.127: 6.309: 6.370: 9.447: 8.449: 8.767: 9.672: 9.958: 9.696: 9.058: 8.388:
7.787:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
___________
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax= 97.344 долей ПДК (x=   429.0; напр.ветра=197)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc
:38.678:41.035:43.674:46.378:48.710:50.416:51.172:53.234:68.878:80.875:97.344:97.159:84.267:70.256:59.362:51.36
9:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Фоп:  138 :  144 :  151 :  157 :  164 :  171 :  179 :  143 :  156 :  183 :  197 :  209 :  219 :  225 :  231 :
234 :
Uоп: 0.64 : 0.68 : 0.73 : 0.74 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 2.20 : 2.20 : 0.59 : 0.73 : 0.87 : 0.85 : 0.78 : 0.73 :
0.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви
:10.252:11.234:12.184:13.011:13.726:14.228:14.442:38.217:49.314:38.425:43.663:41.382:33.659:26.009:20.677:16.38
3:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
Ви :10.195:11.171:12.114:12.929:13.635:14.131:14.342:14.915:19.440:15.556:17.585:15.886:12.344: 9.784: 8.760:
8.176:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 5.298: 5.803: 6.283: 6.722: 7.101: 7.378: 7.494: 0.046: 0.052: 7.631:10.203:11.198:10.689: 9.734: 8.706:
8.134:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 :
0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
___________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax= 163.399 долей ПДК (x=   429.0; напр.ветра=199)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc
:42.066:45.565:49.561:53.758:57.560:60.320:61.506:78.234:118.68:154.51:163.40:150.25:101.37:76.485:61.896:52.61
1:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Фоп:  135 :  141 :  147 :  154 :  162 :  170 :  179 :  132 :  147 :  170 :  199 :  216 :  227 :  233 :  237 :
240 :
Uоп: 0.68 : 0.73 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.81 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.97 : 2.20 : 0.86 : 0.73 : 0.69 :
0.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви
:11.454:12.681:13.913:15.139:16.231:17.048:17.399:56.029:84.475:109.77:90.791:79.570:45.419:30.413:21.939:16.87
6:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
Ви :11.390:12.607:13.822:15.031:16.105:16.908:17.253:22.127:34.116:44.550:37.790:28.788:15.891:10.410: 9.047:
8.360:
```

```
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0006 :
0006 :
Ви : 5.908: 6.536: 7.180: 7.822: 8.395: 8.846: 9.043: 0.048: 0.053: 0.086: 9.929:11.753:11.130: 9.915: 8.977:
8.305:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 :
0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax= 393.831 долей ПДК (x=   429.0; напр.ветра=208)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc
:46.186:51.248:57.249:63.788:70.101:74.901:77.061:111.78:210.00:387.76:393.83:207.33:109.94:76.333:60.906:51.91
2:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.011: 0.019: 0.020: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Фоп:  131 :  137 :  143 :  151 :  159 :  168 :  179 :  116 :  130 :  161 :  208 :  231 :  239 :  243 :  245 :
247 :
Uоп: 0.71 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.83 : 0.84 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 1.05 : 0.97 : 1.22 : 0.73 : 0.64 : 0.62 :
0.62 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви
:12.735:14.326:16.085:17.933:19.774:21.213:21.835:80.203:148.98:269.07:244.51:128.26:56.644:32.797:22.011:16.63
2:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
Ви :12.663:14.241:15.971:17.792:19.591:20.999:21.604:31.492:60.968:118.49:96.997:41.855:18.453:10.804: 8.779:
8.273:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0006 :
0006 :
Ви : 6.553: 7.365: 8.285: 9.237:10.231:11.034:11.373: 0.050: 0.028: 0.117:14.740:10.132: 9.578: 9.053: 8.688:
8.204:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 :
0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax= 1487.607 долей ПДК (x=   329.0; напр.ветра=113)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc
:50.919:58.048:67.040:77.653:89.649:101.16:106.62:133.06:311.63:1487.6:937.90:250.81:116.01:67.351:56.144:49.38
9:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.016: 0.074: 0.047: 0.013: 0.006: 0.003: 0.003:
0.002:
Фоп:  126 :  131 :  138 :  145 :  155 :  166 :  178 :   94 :   97 :  113 :  254 :  263 :  266 :  254 :  253 :
253 :
Uоп: 0.74 : 0.78 : 0.82 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.12 : 0.61 : 0.98 : 1.35 : 2.20 : 0.54 : 0.55 :
0.57 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви
:14.109:16.236:18.796:21.853:25.476:28.986:30.797:96.441:223.80:1054.4:746.15:190.35:86.773:30.068:19.417:14.39
5:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
Ви :14.032:16.129:18.657:21.641:25.140:28.531:30.287:36.510:87.721:433.22:189.90:60.181:29.074: 9.583: 8.453:
8.438:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0006 :
0006 :
Ви : 7.321: 8.412: 9.786:11.273:13.093:15.034:16.164: 0.066: 0.057: 0.012: 0.335: 0.137: 0.077: 7.622: 8.350:
8.363:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 0018 : 0006 : 6005 : 6005 : 0006 : 0007 :
0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax= 606.939 долей ПДК (x=   329.0; напр.ветра= 26)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc
:56.057:65.795:79.264:99.837:127.00:153.75:167.94:160.16:247.76:606.94:533.78:215.09:107.84:61.176:49.630:45.96
7:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.012: 0.030: 0.027: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002:
0.002:
Фоп:  119 :  124 :  131 :  138 :  149 :  162 :  178 :  194 :   60 :   26 :  324 :  297 :  287 :  283 :  259 :
259 :
```

```
Uоп: 0.74 : 0.80 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.31 : 0.82 : 0.91 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.50 :
0.53 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви
:15.496:18.384:22.161:28.265:36.158:44.503:48.914:46.670:184.98:467.90:414.56:163.48:81.261:45.561:13.488:11.35
5:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
Ви :15.404:18.257:21.991:27.877:35.579:43.599:47.794:45.606:62.068:137.08:119.20:51.545:26.479:15.509: 8.883:
8.640:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0006 :
0006 :
Ви : 8.107: 9.667:11.794:14.492:18.485:23.086:25.629:24.788: 0.465: 0.997: 0.012: 0.036: 0.062: 0.050: 8.781:
8.564:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 0007 :
0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax= 301.910 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc
:61.199:74.069:95.955:134.09:190.89:260.32:301.91:279.92:211.06:203.14:196.70:133.34:81.377:53.221:46.081:43.01
3:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.014: 0.011: 0.010: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
Фоп:  112 :  116 :  122 :  129 :  140 :  156 :  177 :  199 :  216 :   12 :  342 :  319 :  305 :  250 :  253 :
263 :
Uоп: 0.75 : 0.82 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.78 : 0.71 :
0.52 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви :16.861:20.617:26.714:37.611:54.381:76.238:90.326:83.225:62.010:153.31:149.41:100.62:61.043:15.092:12.867:
9.464:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви :16.773:20.484:26.517:37.119:53.432:74.461:87.648:80.737:60.864:49.438:47.213:32.649:20.252:15.071:12.847:
9.398:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви : 8.974:11.091:14.793:19.978:27.396:38.689:47.165:44.710:33.445: 0.231: 0.040: 0.044: 0.050: 7.848: 6.681:
7.028:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 :
0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax= 662.317 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=174)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc
:65.839:81.576:114.53:176.91:293.46:472.16:662.32:552.36:342.83:201.52:127.09:87.811:68.134:55.915:47.367:41.94
1:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.024: 0.033: 0.028: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Фоп:  103 :  106 :  110 :  116 :  126 :  144 :  174 :  209 :  231 :  242 :  248 :  253 :  255 :  258 :  259 :
263 :
Uоп: 0.74 : 0.83 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.41 : 1.06 : 1.42 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.78 : 0.77 :
0.64 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви
:17.919:22.576:31.781:49.120:82.656:137.38:202.60:167.25:101.00:58.703:36.757:25.208:19.424:15.884:13.431:11.32
5:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0006 : 0007 :
0006 :
Ви
:17.824:22.432:31.443:48.496:81.474:133.63:193.50:161.05:98.196:57.994:36.666:25.074:19.421:15.870:13.429:11.29
9:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0006 :
0007 :
Ви : 9.631:12.370:18.016:27.996:43.575:67.687:108.79:93.178:55.307:31.482:19.401:13.277:10.105: 8.258: 6.959:
5.883:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax= 2642.710 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=161)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
------:
Qc
:69.370:86.927:127.67:212.65:407.76:970.13:2642.7:1363.3:496.48:245.35:143.42:94.537:70.879:57.445:48.309:42.13
8:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.049: 0.132: 0.068: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
Фоп:   93 :   95 :   97 :  100 :  104 :  116 :  161 :  238 :  254 :  260 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :
268 :
Uоп: 0.72 : 0.79 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.91 : 0.89 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.79 : 0.77 :
0.69 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви
:18.416:23.704:35.147:57.934:111.39:264.27:920.00:415.43:146.85:71.113:41.565:27.181:20.235:16.352:13.725:11.71
3:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 :
0006 :
Ви
:18.310:23.572:34.832:57.580:109.96:258.59:853.82:400.13:145.30:70.558:41.496:27.168:20.217:16.344:13.709:11.70
8:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 :
0007 :
Ви : 9.978:13.185:20.920:36.957:71.374:174.66:432.19:239.24:78.169:38.697:21.735:14.219:10.509: 8.481: 7.093:
6.070:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax= 3013.443 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 21)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
------:
Qc
:71.264:89.196:128.22:214.27:414.83:1026.6:3013.4:1399.1:499.09:247.78:143.82:94.571:70.905:57.483:48.295:42.07
0:
Cc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.011: 0.021: 0.051: 0.151: 0.070: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
Фоп:   84 :   83 :   83 :   81 :   77 :   66 :   21 :  299 :  284 :  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :
274 :
Uоп: 0.72 : 0.77 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.91 : 0.67 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.79 : 0.77 :
0.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви
:18.460:23.574:35.177:58.263:112.13:270.59:1076.7:447.66:150.48:73.881:41.875:27.260:20.276:16.394:13.725:11.77
0:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви
:18.384:23.446:34.909:57.701:110.32:265.39:1015.9:426.90:147.58:71.287:41.611:27.209:20.230:16.358:13.708:11.76
2:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви :10.062:13.192:21.209:37.502:75.743:204.52:397.29:199.89:72.712:37.202:21.556:14.167:10.490: 8.462: 7.093:
6.084:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax= 700.603 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  6)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
------:
Qc
:71.083:87.948:117.11:182.00:308.62:513.78:700.60:571.17:347.06:203.28:128.01:88.200:68.281:55.967:47.483:41.50
6:
Cc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.035: 0.029: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Фоп:   74 :   72 :   70 :   64 :   55 :   37 :    6 :  330 :  309 :  297 :  291 :  287 :  284 :  282 :  281 :
281 :
Uоп: 0.72 : 0.76 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.31 : 0.99 : 1.30 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.79 : 0.76 :
0.69 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви
:17.717:22.361:31.908:49.292:84.209:142.32:219.39:179.68:105.70:60.299:37.407:25.525:19.557:15.977:13.471:11.54
3:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
```

```
Ви
:17.643:22.275:31.790:48.918:83.843:141.26:210.72:172.21:103.36:59.192:37.017:25.354:19.468:15.921:13.441:11.53
4:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 9.667:12.469:18.686:29.783:46.698:67.176:97.939:81.410:51.160:29.698:18.962:13.053:10.040: 8.211: 6.939:
5.965:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax= 312.077 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc
:68.833:83.283:104.94:145.43:210.23:279.72:312.08:287.22:214.61:149.93:105.35:78.650:63.681:53.244:45.853:40.55
4:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.014: 0.016: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Фоп:   66 :   63 :   58 :   51 :   40 :   25 :    3 :  341 :  323 :  311 :  303 :  297 :  293 :  290 :  288 :
287 :
Uоп: 0.74 : 0.77 : 0.83 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.86 : 0.81 : 0.79 : 0.74 :
0.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви
:16.743:20.574:26.164:37.865:54.996:79.744:94.848:88.064:64.505:44.380:30.776:22.621:18.234:15.192:12.964:11.21
4:
Ки : 0006 : 0006 : 0007 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви
:16.705:20.556:26.159:37.813:54.954:78.527:92.759:85.608:62.969:43.595:30.432:22.458:18.139:15.133:12.929:11.19
7:
Ки : 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 9.071:11.272:14.572:21.282:28.640:38.103:44.306:41.293:30.908:21.908:15.525:11.530: 9.333: 7.792: 6.665:
5.781:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax= 172.963 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc
:64.963:76.451:91.896:113.20:142.15:163.92:172.96:163.83:137.74:108.31:84.408:69.240:58.133:49.956:43.810:39.33
1:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Фоп:   59 :   55 :   49 :   42 :   32 :   18 :    2 :  346 :  332 :  321 :  312 :  306 :  301 :  297 :  295 :
294 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.82 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.80 : 0.75 : 0.71 :
0.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви
:15.495:18.428:22.309:28.707:37.288:45.933:50.895:48.760:40.855:31.848:24.568:19.878:16.625:14.179:12.255:10.62
2:
Ки : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви
:15.488:18.409:22.263:28.555:36.859:45.303:49.955:47.708:40.048:31.374:24.267:19.741:16.536:14.116:12.222:10.61
0:
Ки : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 8.291: 9.887:12.035:14.798:18.201:22.199:24.350:23.379:19.903:15.841:12.290:10.122: 8.492: 7.254: 6.300:
5.483:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax= 110.555 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
```

```
Qc
:60.224:68.928:79.395:91.235:102.60:110.04:110.55:105.56:94.643:81.832:70.495:60.783:52.844:46.559:41.683:37.99
3:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Фоп:   53 :   48 :   42 :   35 :   26 :   15 :    3 :  349 :  337 :  328 :  319 :  313 :  308 :  304 :  301 :
300 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.80 : 0.83 : 0.85 : 0.83 : 0.80 : 2.20 : 2.20 : 0.82 : 0.81 : 0.77 : 0.75 : 0.71 : 0.68 :
0.63 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви
:14.158:16.298:18.956:22.158:25.583:28.519:29.904:30.854:27.608:23.453:20.170:17.313:14.961:13.037:11.463:10.00
0:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви :14.142:16.268:18.895:22.024:25.352:28.185:29.497:30.355:27.171:23.210:19.989:17.195:14.883:12.984:11.430:
9.987:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 7.457: 8.606: 9.972:11.402:12.719:14.105:14.801:15.063:13.514:11.798:10.175: 8.799: 7.637: 6.675: 5.885:
5.159:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax= 85.231 долей ПДК (x=   -71.0; напр.ветра= 13)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc
:55.263:61.667:68.736:75.848:81.849:85.231:84.888:80.991:74.771:67.589:60.453:53.886:48.215:43.500:39.665:36.58
0:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
Фоп:   47 :   43 :   37 :   30 :   22 :   13 :    3 :  353 :  343 :  334 :  326 :  320 :  314 :  311 :  308 :
305 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.66 : 0.64 :
0.63 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви :12.789:14.442:16.249:18.206:20.090:21.541:22.170:21.779:20.554:18.811:16.911:14.999:13.375:11.781:10.472:
9.435:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви :12.774:14.396:16.179:18.097:19.931:21.332:21.936:21.551:20.358:18.656:16.791:14.915:13.309:11.743:10.450:
9.420:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 6.932: 7.468: 8.347: 9.216:10.038:10.751:11.079:10.926:10.355: 9.518: 8.583: 7.649: 6.826: 6.048: 5.391:
4.862:
Ки : 0019 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=    29.0 м    Y=  -142.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3013.4431 долей ПДК |
                                     |       0.15067 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град
                        и скорости ветра  0.67 м/с
Всего источников: 23. 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 |000301 0007| T |     0.0060|1076.690674 |  35.7  |  35.7 |      179448  |
|  2 |000301 0006| T |     0.0060|1015.919006 |  33.7  |  69.4 |      169320  |
|  3 |000301 0009| T |     0.0031| 397.294800 |  13.2  |  82.6 |      128992  |
|  4 |000301 0003| T |     0.0025| 395.481537 |  13.1  |  95.8 |      155701  |
|                        В сумме =   2885.000     95.8                         |
|      Суммарный вклад остальных = 128.057373      4.2                         |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:13
      Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-
```

```
      _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
     |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
     |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1-|33.86535.17536.44437.66238.84340.16042.18445.57550.36555.66159.66860.75558.74254.71450.01445.508 |- 1
   |                                                                                               |
 2-|35.99837.64539.33741.02142.53343.65544.38847.36255.07264.94972.71374.19969.54562.20554.95948.773 |- 2
   |                                                                                               |
 3-|38.67841.03543.67446.37848.71050.41651.17253.23468.87880.87597.34497.15984.26770.25659.36251.369 |- 3
   |                                                                                               |
 4-|42.06645.56549.56153.75857.56060.32061.50678.234118.68154.51163.40150.25101.3776.48561.89652.611 |- 4
   |                                                                                               |
 5-|46.18651.24857.24963.78870.10174.90177.061111.78210.00387.76393.83207.33109.9476.33360.90651.912 |- 5
   |                                                                                               |
 6-|50.91958.04867.04077.65389.649101.16106.62133.06311.631487.6937.90250.81116.0167.35156.14449.389 |- 6
   |                                                         ^                                     |
 7-|56.05765.79579.26499.837127.00153.75167.94160.16247.76606.94533.78215.09107.8461.17649.63045.967 |- 7
   |                                                         ^                                     |
 8-|61.19974.06995.955134.09190.89260.32301.91279.92211.06203.14196.70133.3481.37753.22146.08143.013 |- 8
   |                                                       ^                                       |
 9-|65.83981.576114.53176.91293.46472.16662.32552.36342.83201.52127.0987.81168.13455.91547.36741.941 |- 9
   |                                                   ^     ^                                     |
10-|69.37086.927127.67212.65407.76970.132642.71363.3496.48245.35143.4294.53770.87957.44548.30942.138 |-10
   |                                       ^                                                       |
11-|71.26489.196128.22214.27414.831026.63013.41399.1499.09247.78143.8294.57170.90557.48348.29542.070 |-11
   |                                       ^                                                       |
12-|71.08387.948117.11182.00308.62513.78700.60571.17347.06203.28128.0188.20068.28155.96747.48341.506 |-12
   |                                                                                               |
13-|68.83383.283104.94145.43210.23279.72312.08287.22214.61149.93105.3578.65063.68153.24445.85340.554 |-13
   |                                                                                               |
14-|64.96376.45191.896113.20142.15163.92172.96163.83137.74108.3184.40869.24058.13349.95643.81039.331 |-14
   |                                                                                               |
15-|60.22468.92879.39591.235102.60110.04110.55105.5694.64381.83270.49560.78352.84446.55941.68337.993 |-15
   |                                                                                               |
16-|55.26361.66768.73675.84881.84985.23184.88880.99174.77167.58960.45353.88648.21543.50039.66536.580 |-16
   |                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =3013.44312 Долей ПДК
                                        =0.15067 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    29.0 м
     ( X-столбец  7, Y-строка 11)     Ум =  -142.0 м
 При опасном направлении ветра :    21 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.67 м/с


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:13
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                        0333 Сероводород
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0
```

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 ~~~	KP ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
--------- Примесь 0330--------															
000301 0015	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	64	-96				1.0	1.20	0	0.0160000
--------- Примесь 0333--------															
000301 0001	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	44	-93				1.0	1.20	0	0.0000005
000301 0002	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	45	-95				1.0	1.20	0	0.0000005
000301 0003	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	40	-94				1.0	1.20	0	0.0011170
000301 0004	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	50	-96				1.0	1.20	0	0.0000035
000301 0005	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	51	-100				1.0	1.20	0	0.0001500
000301 0006	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	47	-94				1.0	1.20	0	0.0020000
000301 0007	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	48	-98				1.0	1.20	0	0.0020000
000301 0008	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	49	-89				1.0	1.20	0	0.0000200
000301 0009	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	52	-87				1.0	1.20	0	0.0013450
000301 0010	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	53	-95				1.0	1.20	0	0.0000200
000301 0011	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	6	-96				1.0	1.20	0	0.0013030
000301 0014	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	63	-90				1.0	1.20	0	1.2E-8
000301 0016	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	362	335				1.0	1.20	0	7.4E-10
000301 0017	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	363	350				1.0	1.20	0	0.0005780
000301 0018	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	370	335				1.0	1.20	0	1.9E-8
000301 0019	T	3.0	0.001	3.00	0.0000	10.0	371	336				1.0	1.20	0	0.0020000
000301 6001	П1	2.0				10.0	83	77	1	1	0	1.0	1.20	0	6.8E-8
000301 6002	П1	2.0				10.0	157	18	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0000003
000301 6003	П1	2.0				10.0	217	105	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0000003
000301 6004	П1	2.0				10.0	274	203	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0000014
000301 6005	П1	2.0				10.0	331	293	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0000002
000301 6006	П1	2.0				10.0	335	297	1	1	0	1.0	1.20	0	6.88E-8
000301 6007	П1	2.0				10.0	335	294	1	1	0	1.0	1.20	0	0.0000009

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:13
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                           0333 Сероводород

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn,
| а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| (подробнее см. стр.36 ОНД-86);
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
| марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
| ного источника с суммарным M   (стр.33 ОНД-86)

Источники		Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
Номер	Код			[доли ПДК]	[м/с	[м]
-п/п-	<об-п>-<ис>	----------	----	----------	----	----
1	000301 0015	0.03200	T	0.533	0.50	15.9
2	000301 0001	0.00006625	T	0.001	0.50	15.9
3	000301 0002	0.00006625	T	0.001	0.50	15.9
4	000301 0003	0.13962	T	2.323	0.50	15.9
5	000301 0004	0.00044	T	0.007	0.50	15.9
6	000301 0005	0.01875	T	0.312	0.50	15.9
7	000301 0006	0.25000	T	4.160	0.50	15.9
8	000301 0007	0.25000	T	4.160	0.50	15.9
9	000301 0008	0.00250	T	0.042	0.50	15.9
10	000301 0009	0.16812	T	2.798	0.50	15.9
11	000301 0010	0.00250	T	0.042	0.50	15.9
12	000301 0011	0.16287	T	2.710	0.50	15.9
13	000301 0014	0.00000150	T	0.000025	0.50	15.9
14	000301 0016	0.00000009	T	1.5393E-6	0.50	15.9
15	000301 0017	0.07225	T	1.202	0.50	15.9
16	000301 0018	0.00000237	T	0.0000395	0.50	15.9
17	000301 0019	0.25000	T	4.160	0.50	15.9
18	000301 6001	0.00000850	П	0.000364	0.50	10.6
19	000301 6002	0.00004305	П	0.002	0.50	10.6
20	000301 6003	0.00004305	П	0.002	0.50	10.6
21	000301 6004	0.00018	П	0.008	0.50	10.6
22	000301 6005	0.00002500	П	0.001	0.50	10.6
23	000301 6006	0.00000860	П	0.000369	0.50	10.6
24	000301 6007	0.00011	П	0.005	0.50	10.6

| Суммарный M =   1.34962 (сумма M/ПДК по всем примесям)
| Сумма Cм по всем источникам =   22.469427 долей ПДК
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:13
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                           0333 Сероводород
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :031 Кызылординская область.
      Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 25.12.2023 10:13
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                           0333 Сероводород
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0 Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

            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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

```
    ~~~
```

```
_____
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.335 долей ПДК (x=   429.0; напр.ветра=200)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.101: 0.110: 0.119: 0.130: 0.139: 0.145: 0.148: 0.154: 0.233: 0.303: 0.335: 0.313: 0.217: 0.166: 0.136:
0.116:
Фоп:  136 :  141 :  147 :  154 :  162 :  170 :  179 :  132 :  147 :  170 :  200 :  216 :  226 :  232 :  236 :
239 :
Uоп: 0.70 : 0.74 : 0.76 : 0.79 : 0.79 : 0.81 : 0.80 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.88 : 2.20 : 0.84 : 0.73 : 0.68 :
0.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.036: 0.036: 0.117: 0.176: 0.229: 0.182: 0.166: 0.093: 0.062: 0.044:
0.034:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
Ви : 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.057: 0.074: 0.061: 0.048: 0.026: 0.021: 0.019:
0.018:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025:      :      :      : 0.023: 0.024: 0.024: 0.021: 0.019:
0.018:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :      :      :      : 0007 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 :
0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.794 долей ПДК (x=   429.0; напр.ветра=208)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.111: 0.124: 0.138: 0.154: 0.169: 0.181: 0.186: 0.220: 0.412: 0.758: 0.794: 0.425: 0.232: 0.165: 0.134:
0.115:
Фоп:  131 :  137 :  143 :  151 :  159 :  169 :  179 :  116 :  130 :  161 :  208 :  231 :  238 :  241 :  243 :
245 :
Uоп: 0.72 : 0.77 : 0.79 : 0.80 : 0.83 : 0.84 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 1.05 : 0.95 : 1.22 : 0.71 : 0.63 : 0.62 :
0.62 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.041: 0.044: 0.045: 0.167: 0.310: 0.561: 0.509: 0.267: 0.115: 0.064: 0.042:
0.032:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
Ви : 0.026: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.044: 0.045: 0.052: 0.101: 0.197: 0.161: 0.070: 0.030: 0.020: 0.020:
0.018:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031:      :      :      : 0.031: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:
0.018:
Ки : 0009 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :      :      :      : 0007 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 :
0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  2.923 долей ПДК (x=   329.0; напр.ветра=114)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.123: 0.140: 0.162: 0.187: 0.216: 0.244: 0.257: 0.262: 0.612: 2.923: 1.881: 0.497: 0.229: 0.145: 0.124:
0.110:
Фоп:  126 :  131 :  138 :  145 :  155 :  166 :  178 :   94 :   98 :  114 :  249 :  263 :  266 :  251 :  251 :
251 :
Uоп: 0.75 : 0.78 : 0.82 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.13 : 0.61 : 1.00 : 1.38 : 2.20 : 0.53 : 0.55 :
0.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.029: 0.034: 0.039: 0.046: 0.053: 0.060: 0.064: 0.201: 0.470: 2.228: 1.650: 0.397: 0.181: 0.055: 0.037:
0.027:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
Ви : 0.029: 0.034: 0.039: 0.045: 0.052: 0.059: 0.063: 0.061: 0.142: 0.695: 0.219: 0.100: 0.048: 0.019: 0.019:
0.019:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.044:      :      :      : 0.003:      :      : 0.018: 0.019:
0.019:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :      :      :      : 0011 :      :      : 0007 : 0007 :
0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
```

```
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  1.206 долей ПДК (x=   329.0; напр.ветра= 27)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.135: 0.159: 0.191: 0.241: 0.306: 0.370: 0.404: 0.385: 0.489: 1.206: 1.062: 0.426: 0.213: 0.121: 0.112:
0.104:
Фоп:  119 :  124 :  131 :  139 :  149 :  162 :  178 :  194 :   60 :   27 :  324 :  297 :  287 :  283 :  255 :
257 :
Uоп: 0.75 : 0.81 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.36 : 0.83 : 0.91 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.52 :
0.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.032: 0.038: 0.046: 0.058: 0.075: 0.093: 0.102: 0.097: 0.386: 0.983: 0.864: 0.341: 0.169: 0.095: 0.021:
0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0006 :
0019 :
Ви : 0.032: 0.038: 0.046: 0.058: 0.074: 0.091: 0.100: 0.095: 0.103: 0.222: 0.198: 0.086: 0.044: 0.026: 0.021:
0.019:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0007 :
0006 :
Ви : 0.022: 0.026: 0.032: 0.040: 0.050: 0.063: 0.070: 0.068:      : 0.001:      :      :      :      : 0.020:
0.019:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :      : 6007 :      :      :      :      : 0019 :
0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.722 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.147: 0.179: 0.232: 0.324: 0.460: 0.624: 0.722: 0.671: 0.506: 0.403: 0.390: 0.264: 0.161: 0.128: 0.110:
0.100:
Фоп:  112 :  116 :  122 :  129 :  140 :  156 :  177 :  199 :  216 :   13 :  342 :  319 :  305 :  250 :  253 :
259 :
Uоп: 0.76 : 0.83 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.79 : 0.73 :
0.59 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.035: 0.043: 0.056: 0.078: 0.113: 0.159: 0.188: 0.173: 0.129: 0.323: 0.311: 0.210: 0.127: 0.031: 0.027:
0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.035: 0.043: 0.055: 0.077: 0.111: 0.155: 0.183: 0.168: 0.127: 0.080: 0.079: 0.054: 0.034: 0.031: 0.027:
0.022:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви : 0.025: 0.030: 0.040: 0.055: 0.075: 0.106: 0.129: 0.122: 0.091:      :      :      :      : 0.021: 0.018:
0.015:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :      :      :      :      : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  1.581 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.158: 0.197: 0.277: 0.428: 0.707: 1.133: 1.581: 1.323: 0.823: 0.486: 0.306: 0.212: 0.164: 0.135: 0.114:
0.100:
Фоп:  103 :  106 :  110 :  116 :  126 :  144 :  175 :  209 :  231 :  242 :  248 :  253 :  255 :  258 :  259 :
262 :
Uоп: 0.76 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.30 : 1.01 : 1.32 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.79 : 0.77 :
0.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.037: 0.047: 0.066: 0.102: 0.172: 0.285: 0.418: 0.347: 0.210: 0.122: 0.077: 0.053: 0.040: 0.033: 0.028:
0.024:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0006 : 0007 :
0006 :
Ви : 0.037: 0.047: 0.066: 0.101: 0.170: 0.277: 0.398: 0.335: 0.205: 0.121: 0.076: 0.052: 0.040: 0.033: 0.028:
0.024:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0006 :
0007 :
Ви : 0.026: 0.034: 0.049: 0.077: 0.119: 0.185: 0.291: 0.254: 0.151: 0.086: 0.053: 0.036: 0.028: 0.023: 0.019:
0.016:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____________
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  6.146 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=160)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________:
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.166: 0.209: 0.309: 0.515: 0.987: 2.345: 6.146: 3.275: 1.197: 0.593: 0.346: 0.228: 0.171: 0.138: 0.116:
0.101:
Фоп:   94 :   96 :   97 :  100 :  104 :  116 :  160 :  238 :  254 :  260 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :
267 :
Uоп: 0.75 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.90 : 0.76 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.79 : 0.77 :
0.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.039: 0.050: 0.073: 0.121: 0.232: 0.550: 1.956: 0.865: 0.306: 0.148: 0.087: 0.057: 0.042: 0.034: 0.029:
0.025:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви : 0.039: 0.050: 0.073: 0.120: 0.229: 0.538: 1.629: 0.834: 0.303: 0.147: 0.086: 0.057: 0.042: 0.034: 0.029:
0.025:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.028: 0.038: 0.057: 0.101: 0.195: 0.479: 1.289: 0.653: 0.213: 0.106: 0.059: 0.039: 0.029: 0.023: 0.019:
0.017:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

____________
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  6.893 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 21)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________:
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.170: 0.214: 0.310: 0.519: 1.005: 2.486: 6.893: 3.348: 1.201: 0.597: 0.347: 0.228: 0.171: 0.139: 0.116:
0.101:
Фоп:   84 :   84 :   83 :   81 :   77 :   66 :   21 :  300 :  284 :  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :  273 :
274 :
Uоп: 0.74 : 0.79 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.91 : 0.67 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.79 : 0.77 :
0.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.039: 0.049: 0.073: 0.121: 0.234: 0.564: 2.243: 0.928: 0.313: 0.154: 0.087: 0.057: 0.042: 0.034: 0.029:
0.025:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви : 0.038: 0.049: 0.073: 0.120: 0.230: 0.559: 2.116: 0.893: 0.307: 0.149: 0.087: 0.057: 0.042: 0.034: 0.029:
0.025:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.028: 0.036: 0.058: 0.102: 0.207: 0.553: 1.087: 0.562: 0.198: 0.102: 0.059: 0.039: 0.029: 0.023: 0.019:
0.017:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0003 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

____________
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  1.659 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  6)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________:
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.168: 0.209: 0.282: 0.439: 0.741: 1.222: 1.659: 1.360: 0.832: 0.489: 0.309: 0.213: 0.165: 0.135: 0.114:
0.100:
Фоп:   75 :   73 :   70 :   64 :   55 :   37 :    6 :  330 :  309 :  297 :  291 :  287 :  284 :  282 :  281 :
280 :
Uоп: 0.74 : 0.78 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.27 : 0.97 : 1.22 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.79 : 0.76 :
0.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.037: 0.047: 0.066: 0.103: 0.175: 0.296: 0.456: 0.373: 0.220: 0.126: 0.078: 0.053: 0.041: 0.033: 0.028:
0.024:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви : 0.037: 0.047: 0.066: 0.102: 0.175: 0.294: 0.438: 0.358: 0.215: 0.123: 0.077: 0.053: 0.041: 0.033: 0.028:
0.024:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.027: 0.034: 0.051: 0.081: 0.128: 0.183: 0.267: 0.222: 0.140: 0.081: 0.052: 0.036: 0.027: 0.022: 0.019:
0.016:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

____________
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.743 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.162: 0.197: 0.248: 0.347: 0.499: 0.664: 0.743: 0.685: 0.514: 0.361: 0.254: 0.190: 0.154: 0.128: 0.110:
0.097:
Фоп:   66 :   63 :   58 :   51 :   40 :   25 :    3 :  341 :  323 :  311 :  303 :  297 :  293 :  290 :  288 :
287 :
Uоп: 0.75 : 0.78 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.86 : 0.81 : 0.78 : 0.75 :
0.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.035: 0.043: 0.055: 0.079: 0.115: 0.166: 0.198: 0.183: 0.134: 0.092: 0.064: 0.047: 0.038: 0.032: 0.027:
0.023:
Ки : 0006 : 0006 : 0007 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви : 0.035: 0.043: 0.055: 0.079: 0.114: 0.164: 0.193: 0.178: 0.131: 0.091: 0.063: 0.047: 0.038: 0.032: 0.027:
0.023:
Ки : 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.025: 0.031: 0.040: 0.058: 0.078: 0.104: 0.121: 0.113: 0.084: 0.060: 0.042: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018:
0.016:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

____________
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.414 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.152: 0.180: 0.216: 0.267: 0.336: 0.390: 0.414: 0.393: 0.331: 0.261: 0.203: 0.167: 0.140: 0.120: 0.105:
0.094:
Фоп:   59 :   55 :   49 :   42 :   32 :   18 :    2 :  346 :  332 :  321 :  312 :  306 :  301 :  297 :  294 :
293 :
Uоп: 0.76 : 0.78 : 0.83 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.80 : 0.76 : 0.73 :
0.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.032: 0.038: 0.046: 0.060: 0.078: 0.096: 0.106: 0.102: 0.085: 0.066: 0.051: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026:
0.022:
Ки : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви : 0.032: 0.038: 0.046: 0.059: 0.077: 0.094: 0.104: 0.099: 0.083: 0.065: 0.051: 0.041: 0.034: 0.029: 0.026:
0.022:
Ки : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.023: 0.027: 0.033: 0.040: 0.050: 0.061: 0.066: 0.064: 0.054: 0.043: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017:
0.015:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

____________
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.263 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.141: 0.161: 0.186: 0.214: 0.241: 0.260: 0.263: 0.254: 0.228: 0.197: 0.170: 0.146: 0.127: 0.112: 0.100:
0.090:
Фоп:   53 :   48 :   42 :   35 :   26 :   15 :    2 :  349 :  337 :  328 :  319 :  313 :  308 :  304 :  301 :
299 :
Uоп: 0.76 : 0.78 : 0.81 : 0.84 : 0.85 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.83 : 0.81 : 0.78 : 0.76 : 0.72 : 0.69 :
0.66 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.029: 0.034: 0.039: 0.046: 0.053: 0.059: 0.066: 0.064: 0.058: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024:
0.021:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви : 0.029: 0.034: 0.039: 0.046: 0.053: 0.059: 0.065: 0.063: 0.057: 0.048: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024:
0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.041: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:
0.014:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

____________
 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.129: 0.144: 0.160: 0.177: 0.192: 0.201: 0.201: 0.193: 0.179: 0.162: 0.145: 0.129: 0.115: 0.104: 0.094:
0.087:
Фоп:   48 :   43 :   37 :   30 :   22 :   13 :    3 :  352 :  342 :  333 :  326 :  319 :  314 :  310 :  307 :
304 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.67 :
0.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.045: 0.046: 0.046: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022:
0.020:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви : 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.044: 0.046: 0.045: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022:
0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
0.013:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 29.0 м Y= -142.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.89251 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 21 град
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000301 0007	T	0.2500	2.243106	32.5	32.5	8.9724226
2	000301 0006	T	0.2500	2.116498	30.7	63.3	8.4659910
3	000301 0003	T	0.1396	1.086990	15.8	79.0	7.7850699
4	000301 0009	T	0.1681	1.084337	15.7	94.8	6.4495912
5	000301 0005	T	0.0188	0.157887	2.3	97.0	8.4206305
			В сумме =	6.688818	97.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.203692	3.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 25.12.2023 10:13
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
0333 Сероводород

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 179 м; Y= 108 м
Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1-	0.080	0.083	0.086	0.089	0.092	0.095	0.098	0.103	0.112	0.123	0.131	0.133	0.129	0.120	0.110	0.101	-1
2-	0.085	0.090	0.094	0.098	0.102	0.105	0.106	0.108	0.121	0.141	0.157	0.161	0.151	0.136	0.121	0.108	-2
3-	0.092	0.098	0.105	0.112	0.117	0.121	0.123	0.122	0.135	0.170	0.206	0.208	0.182	0.153	0.130	0.114	-3
4-	0.101	0.110	0.119	0.130	0.139	0.145	0.148	0.154	0.233	0.303	0.335	0.313	0.217	0.166	0.136	0.116	-4
5-	0.111	0.124	0.138	0.154	0.169	0.181	0.186	0.220	0.412	0.758	0.794	0.425	0.232	0.165	0.134	0.115	-5
6-	0.123	0.140	0.162	0.187	0.216	0.244	0.257	0.262	0.612	2.923	1.881	0.497	0.229	0.145	0.124	0.110	-6
7-	0.135	0.159	0.191	0.241	0.306	0.370	0.404	0.385	0.489	1.206	1.062	0.426	0.213	0.121	0.112	0.104	-7
8-	0.147	0.179	0.232	0.324	0.460	0.624	0.722	0.671	0.506	0.403	0.390	0.264	0.161	0.128	0.110	0.100	-8
9-	0.158	0.197	0.277	0.428	0.707	1.133	1.581	1.323	0.823	0.486	0.306	0.212	0.164	0.135	0.114	0.100	-9
10-	0.166	0.209	0.309	0.515	0.987	2.345	6.146	3.275	1.197	0.593	0.346	0.228	0.171	0.138	0.116	0.101	-10
11-	0.170	0.214	0.310	0.519	1.005	2.486	6.893	3.348	1.201	0.597	0.347	0.228	0.171	0.139	0.116	0.101	-11

```
   |                                        ^                                                                  |
12-| 0.168 0.209 0.282 0.439 0.741 1.222 1.659 1.360 0.832 0.489 0.309 0.213 0.165 0.135 0.114 0.100 |-12
   |                                                                                                           |
13-| 0.162 0.197 0.248 0.347 0.499 0.664 0.743 0.685 0.514 0.361 0.254 0.190 0.154 0.128 0.110 0.097 |-13
   |                                                                                                           |
14-| 0.152 0.180 0.216 0.267 0.336 0.390 0.414 0.393 0.331 0.261 0.203 0.167 0.140 0.120 0.105 0.094 |-14
   |                                                                                                           |
15-| 0.141 0.161 0.186 0.214 0.241 0.260 0.263 0.254 0.228 0.197 0.170 0.146 0.127 0.112 0.100 0.090 |-15
   |                                                                                                           |
16-| 0.129 0.144 0.160 0.177 0.192 0.201 0.201 0.193 0.179 0.162 0.145 0.129 0.115 0.104 0.094 0.087 |-16
   |                                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =6.89251
Достигается в точке с координатами: Хм = 29.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 11) Yм = -142.0 м
При опасном направлении ветра : 21 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 АЗС ----.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.10.2023 10:31
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
0333 Сероводород

```
        ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
  | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-228:	-291:	-228:	-291:	-228:	-291:	-230:	-291:
x=	12:	16:	79:	86:	-55:	-55:	157:	157:
Qc :	0.034:	0.024:	0.036:	0.025:	0.029:	0.022:	0.033:	0.024:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 79.0 м Y= -228.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03550 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 0 град
и скорости ветра 1.38 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0003	T	0.0667	0.034932	98.4	98.4	0.524037957
			В сумме =	0.034932	98.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.000569	1.6		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :031 Кызылординская область.
Задание :0002 АЗС ----.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.10.2023 10:30
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
0333 Сероводород

```
        ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
  | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-141:	-140:	-133:	-116:	-71:	2:	43:	74:	136:	154:	169:	181:	190:	196:	198:
x=	47:	12:	-25:	-61:	-63:	-51:	-41:	-30:	0:	9:	21:	36:	54:	72:	92:

```
Qc : 0.067: 0.061: 0.056: 0.052: 0.065: 0.093: 0.103: 0.105: 0.089: 0.081: 0.075: 0.072: 0.069: 0.068: 0.067:
Фоп:   11 :   22 :   34 :   45 :   56 :   80 :   98 :  114 :  144 :  151 :  157 :  164 :  170 :  177 :  184 :
Uоп: 0.92 : 0.94 : 0.99 : 1.02 : 0.92 : 0.80 : 0.77 : 1.32 : 0.81 : 0.83 : 0.85 : 0.86 : 0.88 : 0.91 : 0.93 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.061: 0.055: 0.051: 0.064: 0.092: 0.103: 0.105: 0.089: 0.080: 0.074: 0.070: 0.067: 0.065: 0.063:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :      :      :      :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    198:   198:   198:   196:   190:   181:   173:   161:   146:   111:    90:    25:     4:   -31:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     93:    94:    95:   115:   133:   151:   161:   176:   188:   209:   217:   192:   184:   163:   105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.075: 0.077: 0.118: 0.129: 0.141: 0.096:
Фоп:  184 :  184 :  185 :  192 :  198 :  205 :  209 :  216 :  222 :  237 :  245 :  270 :  281 :  304 :  349 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.93 : 0.91 : 0.90 : 0.88 : 0.87 : 0.85 : 0.85 : 1.16 : 1.04 : 0.92 : 0.79 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.066: 0.067: 0.070: 0.074: 0.077: 0.118: 0.129: 0.141: 0.095:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      : 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :      :      :      :      :      : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -135:  -141:
----------:------:
 x=     80:    47:
----------:------:
Qc : 0.072: 0.067:
Фоп:    0 :   11 :
Uоп: 0.89 : 0.92 :
   :      :      :
Ви : 0.071: 0.066:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

         Координаты точки :  X=   163.0 м    Y=   -31.0 м
                                                _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14099 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   304 град
                        и скорости ветра  0.92 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 |000101 0003| T |     0.0667|   0.140773 |  99.8  |  99.8 |   2.1118057  |
|                        В сумме =   0.140773     99.8                       |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000212      0.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:13
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                       0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0
_____________________________________________________________________________________________________________
     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---------
000301 0012 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      61     -97                    1.0 1.20 0 0.0450000
000301 0013 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      62     -87                    1.0 1.20 0 0.0450000
000301 0015 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      64     -96                    1.0 1.20 0 0.0016000
          --------- Примесь 0330---------
000301 0015 T     3.0 0.001  3.00  0.0000  10.0      64     -96                    1.0 1.20 0 0.0160000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:13
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                       0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
```

```
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации  выброс  Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn,          |
|     а суммарная концентрация  См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn         |
|     (подробнее см. стр.36 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 |000301 0012|    0.22500|  T |     3.744 |   0.50  |    15.9   |
|   2 |000301 0013|    0.22500|  T |     3.744 |   0.50  |    15.9   |
|   3 |000301 0015|    0.04000|  T |     0.666 |   0.50  |    15.9   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.49000  (сумма М/ПДК по всем примесям)       |
|    Сумма См по всем источникам =      8.153930 долей ПДК           |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с          |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:13
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 36.2 град.С)
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.2(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:13
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   179.0  Y=   108.0
                       размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
                       шаг сетки =100.0

             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
 y=   858 : Y-строка  1  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
 ----------
 :_____________________________________________________________________________________________________________
  x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
 929:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
 ----:
 Qc : 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033:
 0.031:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ~~~~~

 _____________
 y=   758 : Y-строка  2  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
 ----------
 :_____________________________________________________________________________________________________________
  x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
 929:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
 ----:
 Qc : 0.039: 0.041: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.045: 0.043: 0.040: 0.038: 0.035:
 0.033:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ~~~~~

 _____________
 y=   658 : Y-строка  3  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=178)
 ----------
 :_____________________________________________________________________________________________________________
  x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
 929:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
 ----:
 Qc : 0.042: 0.046: 0.049: 0.053: 0.056: 0.058: 0.059: 0.059: 0.057: 0.055: 0.052: 0.048: 0.045: 0.041: 0.038:
 0.035:
```

```
Фоп:  140 :  145 :  150 :  156 :  163 :  170 :  178 :  185 :  193 :  200 :  206 :  212 :  217 :  222 :  226 :
229 :
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 :
0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018:
0.016:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017:
0.016:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

____________
 y=   558 : Y-строка  4  Cmax=  0.071 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.047: 0.051: 0.056: 0.061: 0.066: 0.069: 0.071: 0.071: 0.068: 0.064: 0.060: 0.054: 0.050: 0.045: 0.041:
0.038:
Фоп:  136 :  141 :  146 :  153 :  160 :  168 :  177 :  186 :  194 :  202 :  209 :  216 :  221 :  226 :  230 :
233 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :
0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:
0.017:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:
0.017:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

____________
 y=   458 : Y-строка  5  Cmax=  0.090 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.051: 0.058: 0.065: 0.072: 0.080: 0.086: 0.090: 0.089: 0.084: 0.078: 0.070: 0.062: 0.055: 0.049: 0.044:
0.040:
Фоп:  131 :  136 :  142 :  149 :  157 :  166 :  177 :  187 :  197 :  206 :  214 :  220 :  226 :  230 :  234 :
238 :
Uоп: 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.83 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.83 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :
0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.040: 0.042: 0.041: 0.039: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:
0.018:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.024: 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.041: 0.040: 0.038: 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020:
0.018:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

____________
 y=   358 : Y-строка  6  Cmax=  0.126 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.057: 0.065: 0.075: 0.088: 0.102: 0.117: 0.126: 0.124: 0.113: 0.097: 0.083: 0.072: 0.062: 0.054: 0.048:
0.043:
```

```
Фоп:  125 :  130 :  136 :  144 :  153 :  164 :  176 :  189 :  200 :  211 :  219 :  226 :  232 :  236 :  240 :
243 :
Uоп: 0.77 : 0.79 : 0.82 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 :
0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.048: 0.055: 0.059: 0.058: 0.053: 0.045: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:
0.020:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.046: 0.053: 0.057: 0.056: 0.051: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022:
0.019:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   258 : Y-строка  7  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.062: 0.073: 0.088: 0.111: 0.144: 0.179: 0.201: 0.196: 0.167: 0.132: 0.102: 0.083: 0.069: 0.059: 0.051:
0.045:
Фоп:  119 :  123 :  129 :  136 :  146 :  159 :  175 :  191 :  206 :  217 :  226 :  233 :  238 :  242 :  245 :
248 :
Uоп: 0.78 : 0.81 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.81 : 0.78 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.029: 0.034: 0.041: 0.052: 0.067: 0.084: 0.095: 0.093: 0.079: 0.062: 0.047: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023:
0.021:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.028: 0.033: 0.040: 0.050: 0.065: 0.080: 0.090: 0.088: 0.075: 0.060: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023:
0.021:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   158 : Y-строка  8  Cmax=  0.372 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.067: 0.082: 0.105: 0.146: 0.212: 0.300: 0.372: 0.355: 0.267: 0.186: 0.130: 0.095: 0.076: 0.063: 0.054:
0.047:
Фоп:  112 :  115 :  120 :  127 :  137 :  152 :  173 :  195 :  214 :  227 :  236 :  242 :  246 :  249 :  252 :
254 :
Uоп: 0.81 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.82 : 0.78 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.031: 0.038: 0.049: 0.068: 0.100: 0.143: 0.177: 0.169: 0.126: 0.087: 0.060: 0.044: 0.035: 0.029: 0.025:
0.022:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.031: 0.037: 0.048: 0.067: 0.096: 0.133: 0.166: 0.158: 0.120: 0.084: 0.059: 0.043: 0.035: 0.029: 0.025:
0.021:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.012: 0.017: 0.024: 0.029: 0.028: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=    58 : Y-строка  9  Cmax=  0.828 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=168)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.071: 0.089: 0.123: 0.187: 0.314: 0.543: 0.828: 0.742: 0.451: 0.258: 0.160: 0.108: 0.082: 0.067: 0.056:
0.048:
```

```
Фоп:  103 :  106 :  109 :  114 :  123 :  139 :  168 :  204 :  228 :  241 :  248 :  252 :  255 :  257 :  259 :
260 :
Uоп: 0.81 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.40 : 1.74 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.79 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.033: 0.041: 0.057: 0.087: 0.146: 0.255: 0.400: 0.356: 0.213: 0.121: 0.074: 0.050: 0.038: 0.031: 0.026:
0.022:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.033: 0.041: 0.056: 0.085: 0.143: 0.245: 0.363: 0.326: 0.202: 0.116: 0.073: 0.049: 0.038: 0.031: 0.026:
0.022:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.043: 0.065: 0.059: 0.037: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005:
0.004:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   -42 : Y-строка 10  Cmax=  3.264 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=146)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.074: 0.093: 0.134: 0.218: 0.408: 0.931: 3.264: 2.049: 0.668: 0.324: 0.182: 0.117: 0.085: 0.069: 0.057:
0.049:
Фоп:   95 :   95 :   97 :   99 :  102 :  111 :  146 :  233 :  253 :  259 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :
267 :
Uоп: 0.82 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.16 : 0.78 : 0.81 : 2.08 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.80 : 0.78 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.034: 0.043: 0.062: 0.100: 0.189: 0.433: 1.714: 0.987: 0.309: 0.149: 0.084: 0.054: 0.039: 0.032: 0.026:
0.023:
Ки : 0012 : 0013 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.034: 0.043: 0.062: 0.100: 0.186: 0.424: 1.312: 0.896: 0.303: 0.148: 0.083: 0.053: 0.039: 0.031: 0.026:
0.023:
Ки : 0013 : 0012 : 0013 : 0013 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.033: 0.074: 0.237: 0.166: 0.055: 0.027: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -142 : Y-строка 11  Cmax=  3.329 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 34)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.074: 0.093: 0.134: 0.218: 0.408: 0.934: 3.329: 2.056: 0.668: 0.324: 0.182: 0.117: 0.086: 0.069: 0.057:
0.049:
Фоп:   86 :   85 :   83 :   82 :   78 :   70 :   34 :  306 :  287 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :  274 :
273 :
Uоп: 0.82 : 0.87 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.16 : 0.76 : 0.80 : 2.01 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.85 : 0.80 : 0.78 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.034: 0.043: 0.062: 0.101: 0.190: 0.443: 1.749: 0.981: 0.306: 0.149: 0.084: 0.054: 0.039: 0.032: 0.026:
0.023:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0012 : 0013 : 0012 : 0013 :
0012 :
Ви : 0.034: 0.043: 0.062: 0.099: 0.185: 0.415: 1.318: 0.892: 0.305: 0.148: 0.083: 0.054: 0.039: 0.032: 0.026:
0.023:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0012 : 0012 : 0013 : 0012 : 0013 : 0012 :
0013 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.033: 0.076: 0.262: 0.182: 0.056: 0.027: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -242 : Y-строка 12  Cmax=  0.834 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра= 12)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.071: 0.089: 0.123: 0.188: 0.315: 0.546: 0.834: 0.744: 0.452: 0.259: 0.160: 0.108: 0.082: 0.067: 0.056:
0.048:
```

```
Фоп:   77 :   74 :   71 :   66 :   57 :   42 :   12 :  336 :  312 :  299 :  292 :  288 :  285 :  283 :  281 :
280 :
Uоп: 0.81 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 1.39 : 1.68 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.79 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.033: 0.041: 0.057: 0.087: 0.147: 0.260: 0.402: 0.354: 0.211: 0.120: 0.074: 0.050: 0.038: 0.031: 0.026:
0.022:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.033: 0.041: 0.056: 0.085: 0.142: 0.241: 0.362: 0.327: 0.203: 0.117: 0.073: 0.050: 0.038: 0.031: 0.026:
0.022:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.026: 0.045: 0.070: 0.064: 0.038: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005:
0.004:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -342 : Y-строка 13  Cmax=  0.373 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  7)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.067: 0.082: 0.105: 0.147: 0.213: 0.302: 0.373: 0.357: 0.268: 0.187: 0.130: 0.095: 0.076: 0.063: 0.054:
0.047:
Фоп:   68 :   65 :   60 :   53 :   43 :   28 :    7 :  345 :  326 :  313 :  304 :  298 :  294 :  291 :  288 :
286 :
Uоп: 0.81 : 0.84 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.82 : 0.78 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.031: 0.038: 0.049: 0.068: 0.100: 0.144: 0.177: 0.168: 0.126: 0.087: 0.060: 0.044: 0.035: 0.029: 0.025:
0.022:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.031: 0.037: 0.048: 0.066: 0.096: 0.133: 0.165: 0.158: 0.120: 0.084: 0.059: 0.043: 0.035: 0.029: 0.025:
0.022:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.031: 0.030: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -442 : Y-строка 14  Cmax=  0.202 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.062: 0.073: 0.088: 0.112: 0.144: 0.179: 0.202: 0.197: 0.167: 0.132: 0.102: 0.083: 0.069: 0.059: 0.051:
0.045:
Фоп:   61 :   57 :   51 :   44 :   34 :   21 :    5 :  349 :  334 :  323 :  314 :  307 :  302 :  298 :  294 :
292 :
Uоп: 0.78 : 0.82 : 0.86 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.81 : 0.78 : 0.77 :
0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.029: 0.034: 0.041: 0.052: 0.068: 0.084: 0.095: 0.093: 0.079: 0.061: 0.047: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023:
0.021:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.028: 0.033: 0.040: 0.050: 0.065: 0.080: 0.090: 0.088: 0.075: 0.060: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023:
0.021:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________
 y=  -542 : Y-строка 15  Cmax=  0.127 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.057: 0.065: 0.075: 0.088: 0.103: 0.118: 0.127: 0.124: 0.113: 0.097: 0.083: 0.072: 0.062: 0.054: 0.048:
0.043:
```

```
Фоп:   55 :   50 :   44 :   37 :   27 :   16 :    4 :  351 :  340 :  329 :  321 :  314 :  308 :  304 :  300 :
297 :
Uоп: 0.77 : 0.79 : 0.82 : 0.85 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 0.84 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 :
0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.048: 0.055: 0.059: 0.058: 0.053: 0.045: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:
0.020:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.046: 0.053: 0.057: 0.056: 0.051: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022:
0.019:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

 y=  -642 : Y-строка 16  Cmax=  0.090 долей ПДК (x=    29.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -571 :  -471:  -371:  -271:  -171:   -71:    29:   129:   229:   329:   429:   529:   629:   729:   829:
929:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.051: 0.058: 0.065: 0.073: 0.080: 0.086: 0.090: 0.089: 0.085: 0.078: 0.070: 0.062: 0.055: 0.049: 0.044:
0.040:
Фоп:   49 :   44 :   38 :   31 :   23 :   14 :    3 :  353 :  343 :  334 :  326 :  320 :  314 :  309 :  306 :
302 :
Uоп: 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.83 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.83 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :
0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.040: 0.042: 0.041: 0.039: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:
0.018:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
0012 :
Ви : 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.041: 0.040: 0.038: 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020:
0.018:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=    29.0 м    Y=  -142.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.32926 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    34 град
                      и скорости ветра  0.76 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 |000301 0012| T |     0.2250|   1.749347 |  52.5  |  52.5 |   7.7748747  |
|  2 |000301 0013| T |     0.2250|   1.318142 |  39.6  |  92.1 |   5.8584070  |
|  3 |000301 0015| T |     0.0400|   0.261773 |   7.9  | 100.0 |   6.5443168  |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
      Задание  :0003 Магистральный газопровод и АГРС.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 25.12.2023 10:13
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                        0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    179 м;  Y=    108 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1-| 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.044 0.044 0.044 0.043 0.042 0.040 0.039 0.037 0.035 0.033 0.031 |- 1
   |                                                                                               |
 2-| 0.039 0.041 0.044 0.046 0.048 0.050 0.050 0.050 0.049 0.048 0.045 0.043 0.040 0.038 0.035 0.033 |- 2
```

```
   |                                                                                                                 |
 3-| 0.042 0.046 0.049 0.053 0.056 0.058 0.059 0.059 0.057 0.055 0.052 0.048 0.045 0.041 0.038 0.035 |- 3
   |                                                                                                                 |
 4-| 0.047 0.051 0.056 0.061 0.066 0.069 0.071 0.071 0.068 0.064 0.060 0.054 0.050 0.045 0.041 0.038 |- 4
   |                                                                                                                 |
 5-| 0.051 0.058 0.065 0.072 0.080 0.086 0.090 0.089 0.084 0.078 0.070 0.062 0.055 0.049 0.044 0.040 |- 5
   |                                                                                                                 |
 6-| 0.057 0.065 0.075 0.088 0.102 0.117 0.126 0.124 0.113 0.097 0.083 0.072 0.062 0.054 0.048 0.043 |- 6
   |                                                                                                                 |
 7-| 0.062 0.073 0.088 0.111 0.144 0.179 0.201 0.196 0.167 0.132 0.102 0.083 0.069 0.059 0.051 0.045 |- 7
   |                                                                                                                 |
 8-| 0.067 0.082 0.105 0.146 0.212 0.300 0.372 0.355 0.267 0.186 0.130 0.095 0.076 0.063 0.054 0.047 |- 8
   |                                                                                                                 |
 9-| 0.071 0.089 0.123 0.187 0.314 0.543 0.828 0.742 0.451 0.258 0.160 0.108 0.082 0.067 0.056 0.048 |- 9
   |                                                                                                                 |
10-| 0.074 0.093 0.134 0.218 0.408 0.931 3.264 2.049 0.668 0.324 0.182 0.117 0.085 0.069 0.057 0.049 |-10
   |                                    ^                                                                            |
11-| 0.074 0.093 0.134 0.218 0.408 0.934 3.329 2.056 0.668 0.324 0.182 0.117 0.086 0.069 0.057 0.049 |-11
   |                                    ^                                                                            |
12-| 0.071 0.089 0.123 0.188 0.315 0.546 0.834 0.744 0.452 0.259 0.160 0.108 0.082 0.067 0.056 0.048 |-12
   |                                                                                                                 |
13-| 0.067 0.082 0.105 0.147 0.213 0.302 0.373 0.357 0.268 0.187 0.130 0.095 0.076 0.063 0.054 0.047 |-13
   |                                                                                                                 |
14-| 0.062 0.073 0.088 0.112 0.144 0.179 0.202 0.197 0.167 0.132 0.102 0.083 0.069 0.059 0.051 0.045 |-14
   |                                                                                                                 |
15-| 0.057 0.065 0.075 0.088 0.103 0.118 0.127 0.124 0.113 0.097 0.083 0.072 0.062 0.054 0.048 0.043 |-15
   |                                                                                                                 |
16-| 0.051 0.058 0.065 0.073 0.080 0.086 0.090 0.089 0.085 0.078 0.070 0.062 0.055 0.049 0.044 0.040 |-16
   |                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =3.32926
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    29.0 м
     ( X-столбец  7, Y-строка 11)     Yм =  -142.0 м
 При опасном направлении ветра :    34 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.76 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :026  Шымкент.
      Задание  :0098 Строй площадка.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.11.2023 20:25
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                        0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
              ________Расшифровка___обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
             | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -252:   -29:   -52:   148:   155:   338:  -213:   -52:   -56:   141:   148:   338:  -252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1865: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -1873: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040: -2040:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.613: 0.613: 0.613: 0.613: 0.613: 0.613: 0.613: 0.612: 0.612: 0.612: 0.612: 0.612: 0.612:
Сф : 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610:
Фоп:   81 :   88 :   87 :   93 :   93 :   99 :   82 :   87 :   87 :   93 :   93 :   98 :   82 :
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X= -1873.0 м    Y=   -29.0 м
                                              _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.61259 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град
                        и скорости ветра  2.20 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 ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.610000 |  99.6 (Вклад источников  0.4%)|
|  1 |009801 6001| П |    0.3837|   0.002595 | 100.0  | 100.0 | 0.006761936  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :031  Кызылординская область.
```

Задание :0002 АЗС ----.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.10.2023 10:30
Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка___обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y=	-141:	-140:	-133:	-116:	-71:	2:	43:	74:	136:	154:	169:	181:	190:	196:	198:
x=	47:	12:	-25:	-61:	-63:	-51:	-41:	-30:	0:	9:	21:	36:	54:	72:	92:
Qc :	1.116:	1.031:	0.939:	0.869:	1.087:	1.567:	1.746:	1.788:	1.508:	1.364:	1.261:	1.189:	1.138:	1.097:	1.076:
Фоп:	11 :	22 :	34 :	45 :	56 :	80 :	98 :	114 :	144 :	151 :	158 :	164 :	171 :	177 :	184 :
Uоп:	0.92 :	0.94 :	0.99 :	1.03 :	0.93 :	0.81 :	0.77 :	1.32 :	0.82 :	0.85 :	0.87 :	0.89 :	0.91 :	0.93 :	0.93 :

y=	198:	198:	198:	196:	190:	181:	173:	161:	146:	111:	90:	25:	4:	-31:	-103:
x=	93:	94:	95:	115:	133:	151:	161:	176:	188:	209:	217:	192:	184:	163:	105:
Qc :	1.075:	1.075:	1.074:	1.065:	1.077:	1.095:	1.121:	1.144:	1.188:	1.268:	1.308:	2.007:	2.188:	2.393:	1.608:
Фоп:	184 :	185 :	185 :	192 :	198 :	204 :	209 :	215 :	222 :	236 :	245 :	270 :	281 :	304 :	349 :
Uоп:	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.92 :	0.91 :	0.89 :	0.87 :	0.86 :	1.16 :	1.04 :	0.92 :	0.79 :

y=	-135:	-141:
x=	80:	47:
Qc :	1.212:	1.116:
Фоп:	0 :	11 :
Uоп:	0.89 :	0.92 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 163.0 м Y= -31.0 м

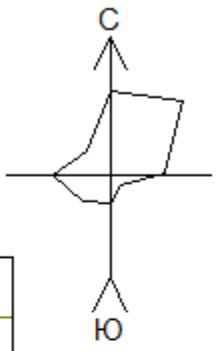
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.39333 долей ПДК |

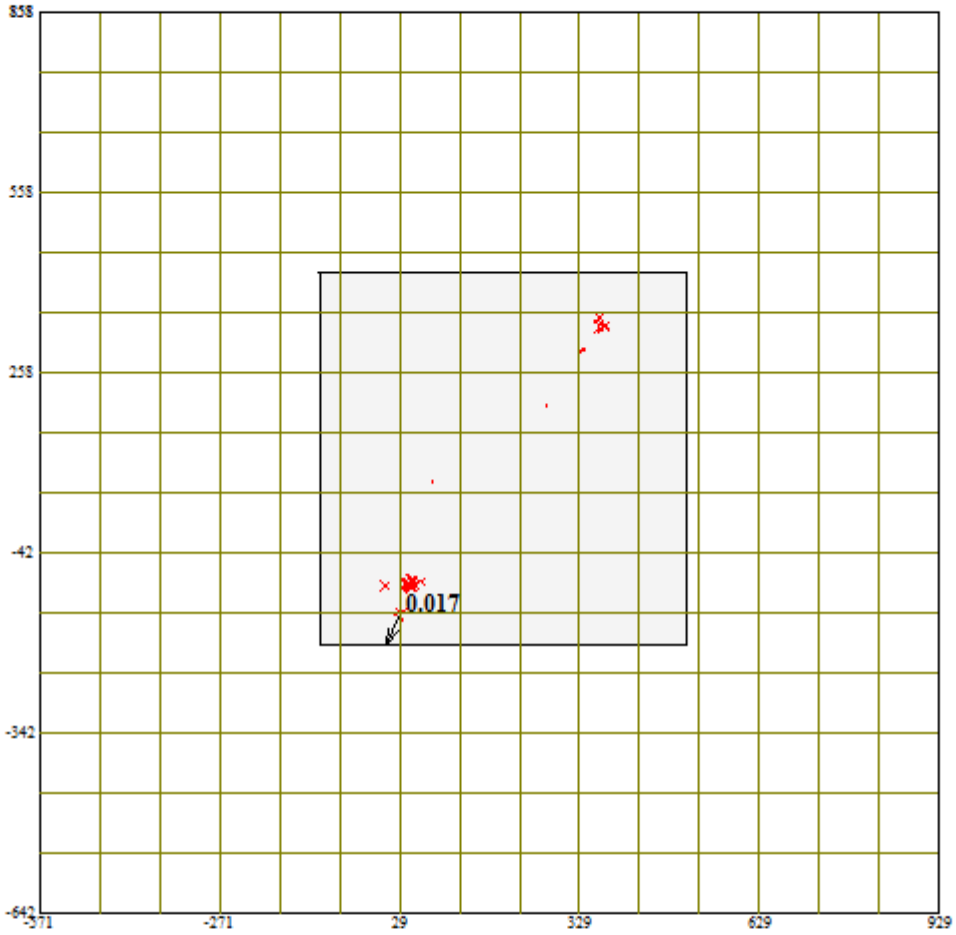
Достигается при опасном направлении 304 град
и скорости ветра 0.92 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0003	T	1.1333	2.393331	100.0	100.0	2.1118057

Город: 031 Кызылординская область
Объект: 0003 Магистральный газопровод и АГРС Вар.№ 1
Примесь 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10
УПРЗА ЭРА v1.7





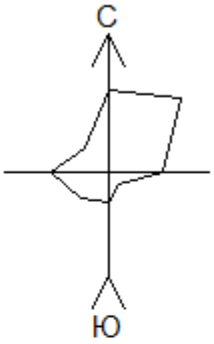
0 115 345 М.

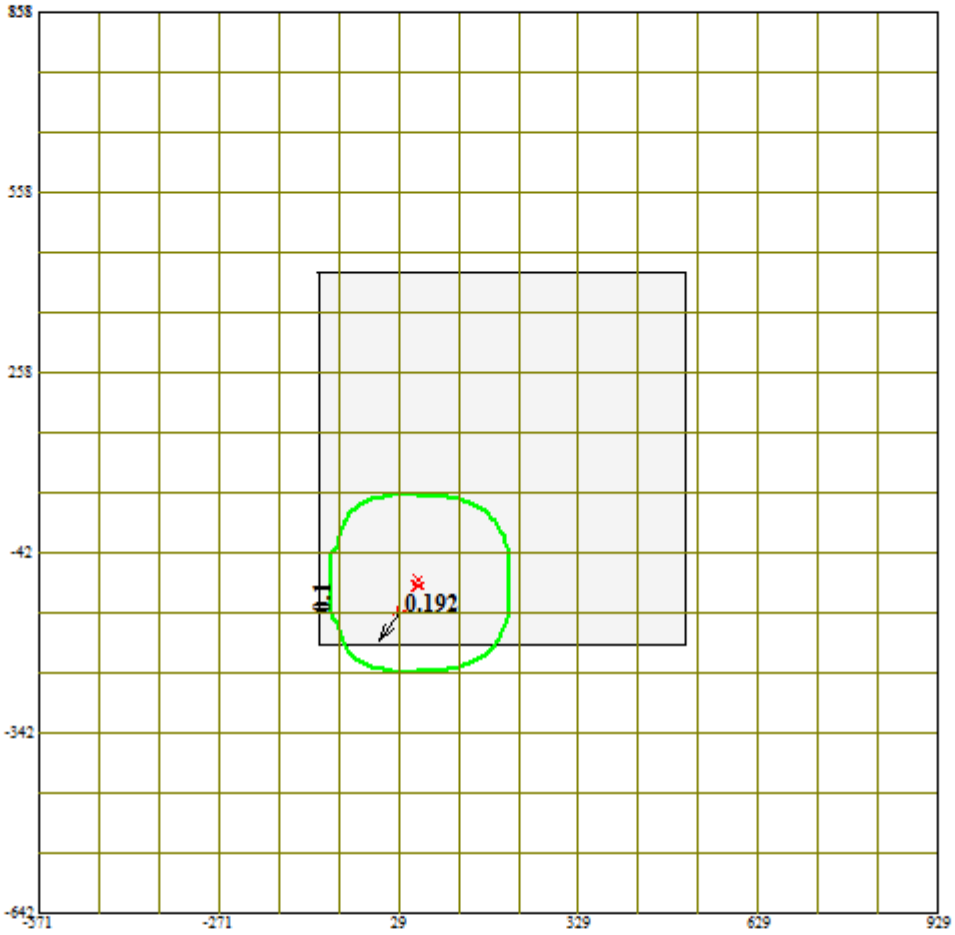
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
40 ПДК

Макс концентрация 0.017 ПДК достигается в точке x= 29 y= -142
При опасном направлении 22° и опасной скорости ветра 0.68 м/с н
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*16
Расчет на существующее положение

Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Жилая зона, группа N 02
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Город : 031 Кызылординская область
Объект : 0003 Магистральный газопровод и АГРС Вар № 1
Примесь 0337 Углерод оксид
УПРЗА "ЭРА" v1.7





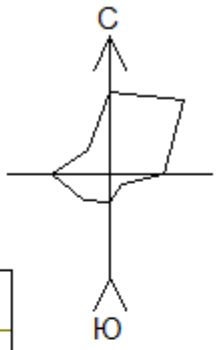
0 115 345 М.

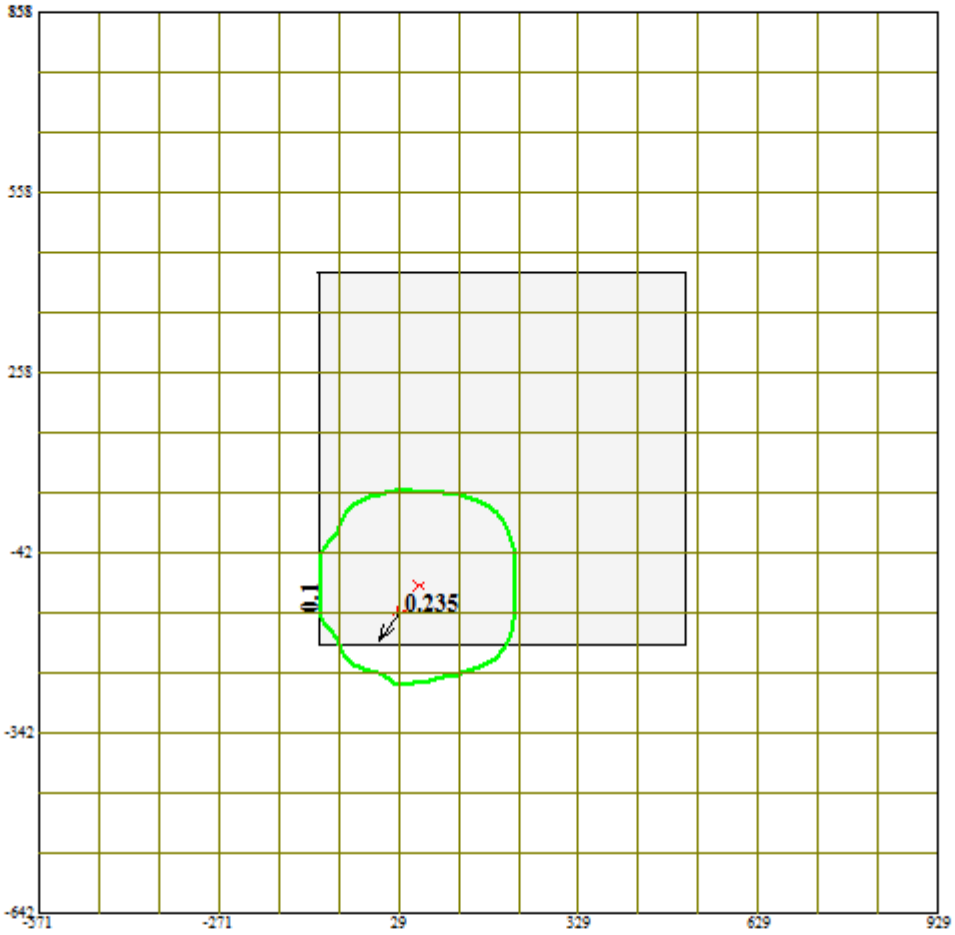
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
40 ПДК

Макс концентрация 0.192 ПДК достигается в точке x= 29 y= -142
При опасном направлении 34° и опасной скорости ветра 0.76 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*16*
Расчет на существующее положение

Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Жилая зона, группа N 02
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Город : 031 Кызылординская область
Объект : 0003 Магистральный газопровод и АГРС Вар № 1
Примесь 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
УПРЗА "ЭРА" v1.7





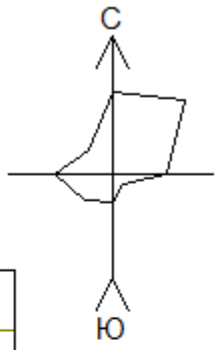
0 115 345 М.

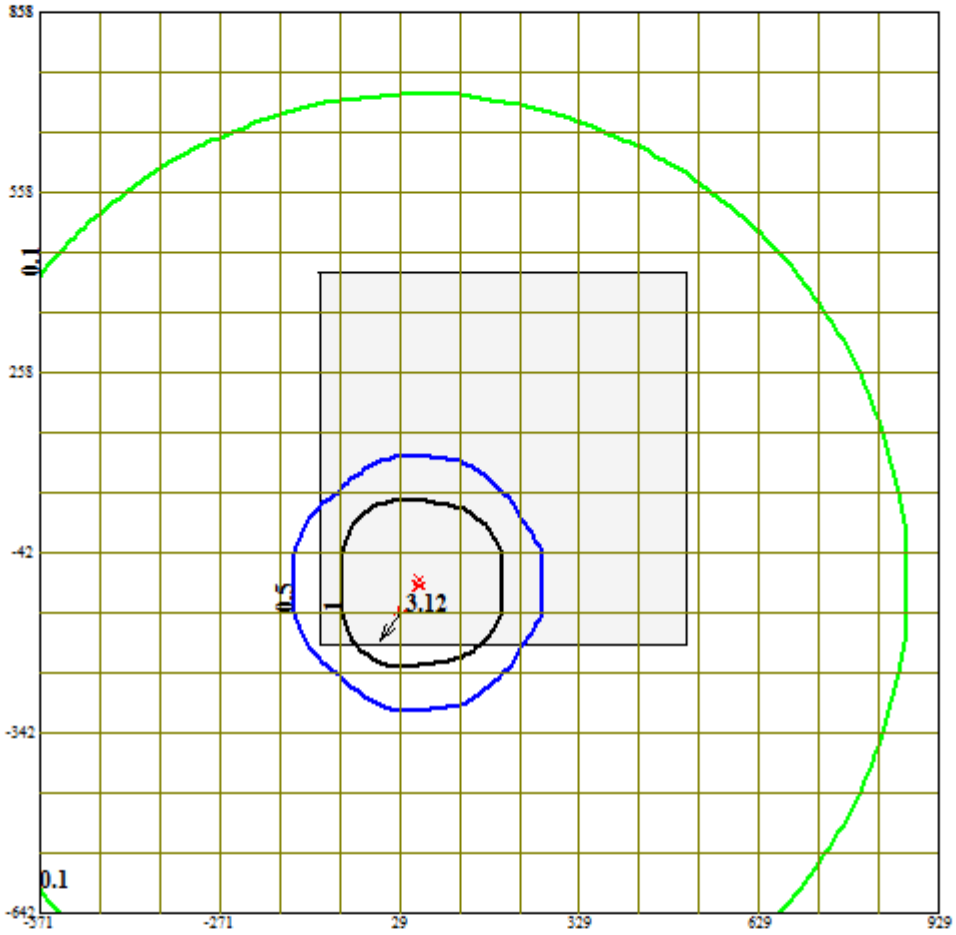
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
40 ПДК

Макс концентрация 0.235 ПДК достигается в точке x= 29 y= -142
При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.85 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*16
Расчет на существующее положение

Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Жилая зона, группа N 02
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Город : 031 Кызылординская область
Объект : 0003 Магистральный газопровод и АГРС Вар № 1
Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
УПРЗА "ЭРА" v1.7





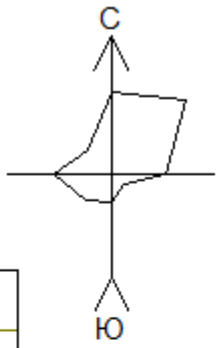
0 115 345 М.

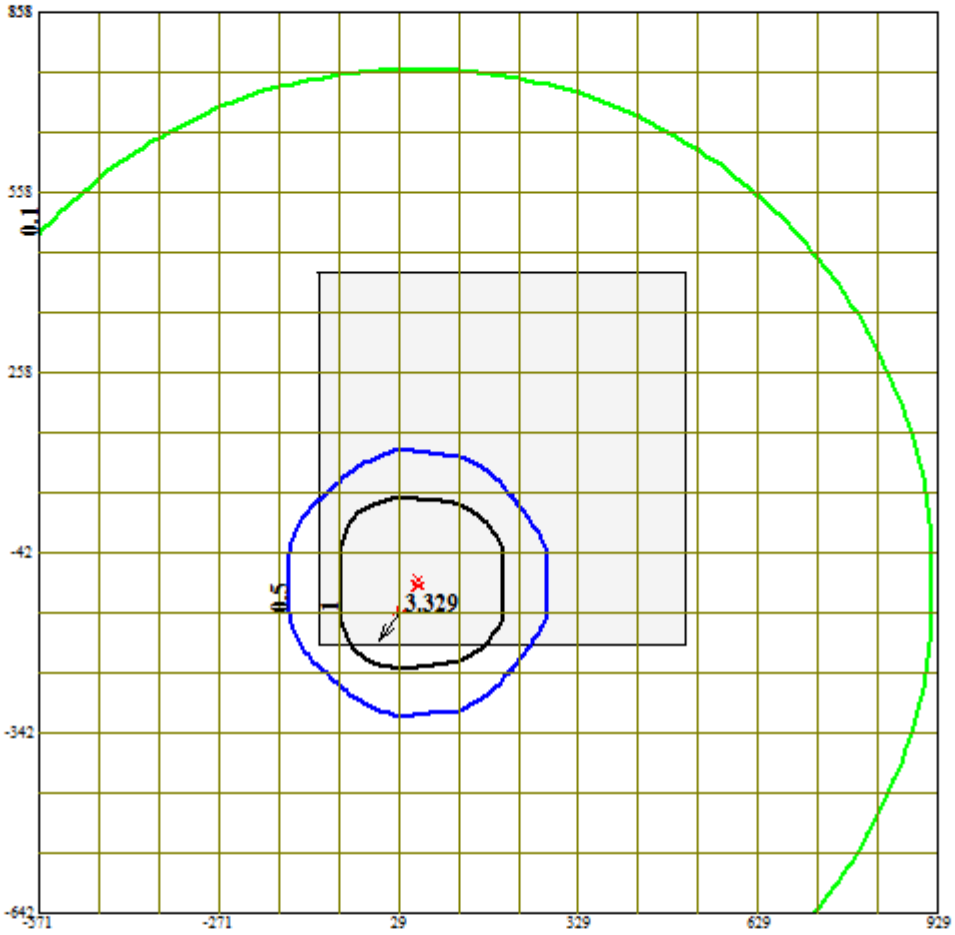
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
40 ПДК

Макс концентрация 3.12 ПДК достигается в точке x= 29 y=-142
При опасном направлении 34° и опасной скорости ветра 0.76 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*16
Расчет на существующее положение

Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Жилая зона, группа N 02
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Город : 031 Кызылординская область
Объект : 0003 Магистральный газопровод и АГРС Вар № 1
Группа суммации __31 0301+0330
УПРЗА "ЭРА" v1.7





0 115 345 М.

Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
40 ПДК

Макс концентрация 3.329 ПДК достигается в точке x= 29 y= -142
При опасном направлении 34° и опасной скорости ветра 0.76 м/с на вы
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*16
Расчет на существующее положение

Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Жилая зона, группа N 02
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

АКТ
выбора земельных участков для разработки рабочего проекта: «Корректировка разработанной проектно-сметной документации по проекту «РП Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода» Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области» Корректировка»

Газопровод - отвод от КУ№34 на 1047.25 км магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» до АГРС «Шокай» в Кызылординской области Шиелийского района

п.Шиели «24» августа 2023 г.

Комиссия, состоящая из представителей других заинтересованных организаций составили настоящий акт о нижеследующем.

Председатель комиссии:

ГУ Управление энергетики и ЖКХ по Кызылординской области: Б.Исмагулов

Члены комиссии:

№	Наименование организации	Должность	ФИО
1.	ГУ Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства по Кызылординской области	Заместитель руководителя управления	О.Исмалаев
2.	Районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог	Руководитель отдела	Г.Аманжолов
3.	Управление магистральных газопроводов «Кызылорда» АО «Интергаз Центральная Азия»	Директор	Н.Нурболатулы
4.	Районный отдел сельского хозяйства и земельных отношений	Руководитель отдела	М.Әшірбеков
5.	Районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства	Руководитель отдела	Д.Аман
6.	Кызылординская распределительная электросетевая компания	Руководитель отдела	А.Каждар
7.	Районный отдел по ЧС	Руководитель отдела	Ж.Мампаев
8.	КГУ «Кызылординское ГУ по охране лесов и животного мира»	Руководителя управления	А.Жетебаев
9.	ТОО «КИТНГ»	Главный инженер проекта	Б.Панов

ТОО «КИТНГ» произведено полевое обследование с целью выбора земельных участков под размещение трассы газопровода-отвода от магистрального газопровода "Бейнеу-Шымкент" на КУ №34 и площадки АГРС "Шокай" и представлено членам комиссии на рассмотрение и утверждение.

В административном отношении район расположен в пределах Кызылординской области, Шиелийский район.

Газопровод-отвод

ПК0 трассы газопровода отвода установлен у окончания оголовка трубы отвода, у ограждения площадки КУ №34 на 1047.25 км МГ «ББШ». Далее трасса проходит в юго-западном направлении, при этом пересекает на ПК0+11 эксплуатационную дорогу МГ «ББШ», на расстояний 25м доходит до уг1 (ПК25+00), затем поворачивает влево на 15°00’ и следует по песчаной, заросшей редкими зарослями саксаула барханной местности в юго-западном направлении, до уг2 (ПК25+20).

На ПК25+20 (уг2) трасса поворачивает влево на 30°00’ и на ПК26+38 пересекает протоку сбросных вод между озерами, которые образовались в массивах песков в результате сброса излишков воды с коллектора Нансай.

На 35+3.01 (уг3) трасса поворачивает вправо на 24°00’, на ПК55+61.01 (уг4) поворачивает влево на 12°00’, на данном отрезке местность представлена небольшими барханами и покрыты густыми зарослями саксаула.

На уг5 (ПК70+76) трасса резко поворачивает вправо на 90°00’ с целью пересечения под прямым углом коллектора сбросных вод (коллектор полноводный, ширина водной глади около 30м, глубина 1.5-2 м), подходит к уг6 (ПК73+26), где вновь поворачивает влево на 24°00’.

На уг7 (ПК75+38) трасса поворачивает влево на 1°00` и проходит по сравнительно ровной местности заросши кустарниками и саксаулом.

На уг8 (ПК100+38) трасса поворачивает влево на 12°00’ и проходит по сравнительно ровной местности заросши кустарниками и саксаулом, на ПК102+59.21 пересекает сухой канал.

На уг9 (ПК105+58) трасса поворачивает влево на 6°00’ и следует к уг10 (ПК113+68). В данном отрезке растительность редкая.

На уг11 (ПК124+63) трасса поворачивает влево на 9°00’. На пути, на ПК135-16.75 пересекает сухой искусственный канал и походит к уг12 (138+61) где она поворачивает влево на 9°00’. На данном отрезке имеются густые заросли кустарников, саксаула.

На ПК140+00 под прямым углом пересекает русло Нансай в самом узком месте.

На уг13 (153+19) трасса поворачивает влево на 1°46’ и следует к уг14 (ПК188+41) пересекая густые заросли кустарников и саксаула.

На уг15 (203+1) трасса поворачивает влево на 3°00’, на ПК203+79.16 пересекает ВЛ 220кВ №2579, слева опора №275, справа опора №276, на ПК204+27 пересекает ВЛ 220кВ №2589, слева опора №326, справа опора №327. Пересекаемые ВЛ имеют по три основных провода и одному гроз тросу.

Затем трасса подходит к уг16 (ПК204+58) где поворачивает влево на 81°00’ и проходит вдоль ВЛ до уг17.

Далее трасса подходит к уг17 (ПК223+35) где поворачивает направо на 90°00’ и подходит к площадке АГРС «Шокай».

Таблица координат углов поворотов трассы газопровода-отвода от КУ№34 на 1047,25 км МГ «Бейнеу-Шымкент» до АГРС в Приложении №2.

Площадка АГРС

Площадка размещена на расстоянии 800м от асфальтированной дороги «Западная Европа – Западный Китай». Местность сравнительно ровная, заросшая кустарником, частично саксаулом. Перепад высот практически отсутствует. Размер площадки 100х100м.

Анодное поле

Анодная площадка расположена в восточном направлении рядом с проектируемой площадки АГРС.

1. Приложение 1 – обзорная схема – 1 лист;
2. Приложение 2 – таблица координат – 2 листа

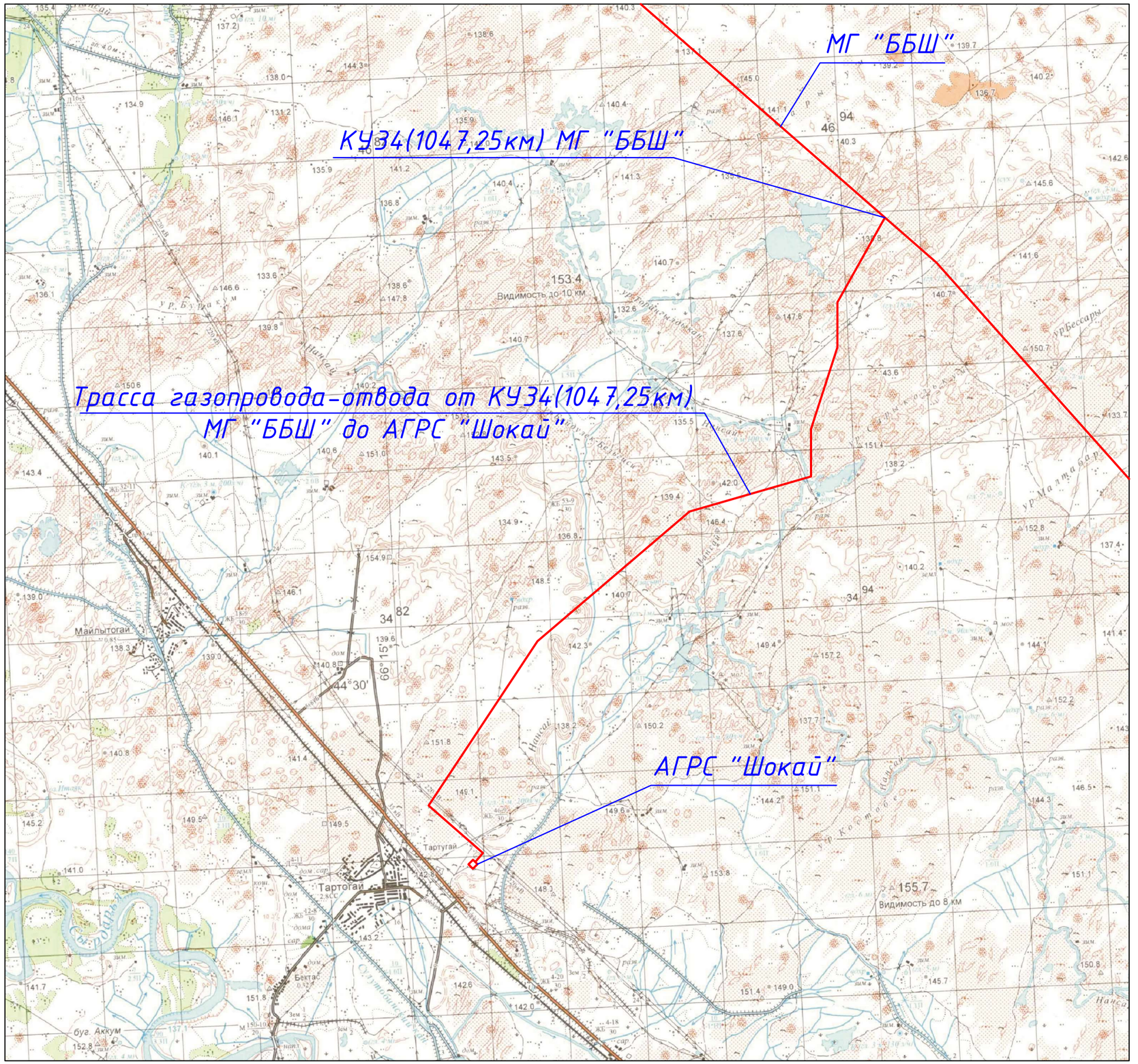
На основании выше предоставленных данных о предварительном выборе земельных участков для прокладки трассы газопровода-отвода и размещения площадки АГРС, а также после коллегиального обсуждения,

мы ниже подписавшиеся приняли решение выбрать и утвердить представленные земельные участки.

Ниже подписавшиеся члены комиссии:

№	Наименование организации	Должность	ФИО	Подпись
1	ГУ Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства по Кызылординской области	Заместитель руководителя управления		
2	Районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог	Руководитель отдела		
3	Управление магистральных газопроводов «Кызылорда» АО «Интергаз Центральная Азия»	Директор		
4	Районный отдел сельского хозяйства и земельных отношений	Руководитель отдела		
5	Районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства	Руководитель отдела		
6	Кызылординская распределительная электросетевая компания	Руководитель отдела		
7	Районный отдел по ЧС	Руководитель отдела		
8	КГУ «Кызылординское ГУ по охране лесов и животного мира»	Руководителя управления		
9	ТОО «КИТНГ»	Главный инженер проекта		

Схема трассы газопровода-отвода PN 9.81МПа



Приложение 2

к Акту предварительного выбора земельного участка

ТАБЛИЦА КООРДИНАТ

углов поворотов и пересечений трассы газопровода-отвода от КУ №34 на 1047.25 км МГ «Бейнеу-Шымкент» до АГРС «Шокай»

ПК	UTM 42		WGS 84		Углы и пересечения по трассе отвода газопровода
	x	y	x	y	
0+00	4941900.0	295103.1	44º 36' 04.55" N	66º 25' 05.33" E	КУ 34 1047.25 км МГ ББШ. оголовка трубы для отвода
0+11	4941892.5	295096.0	44º 36' 04.29" N	66º 25' 05.02" E	Эксплуатационная дорога МГ "ББШ"
0+25	4941881.8	295085.9	44º 36' 03.94" N	66º 25' 04.57" E	уг.1. поворот трассы в влево на 15°00’
25+20	4939684.9	293903.2	44º 34' 51.59" N	66º 24' 14.15" E	уг.2. поворот трассы в влево на 30°00’
26+38	4939566.6	293906.7	44º 34' 47.77" N	66º 24' 14.48" E	протока сбросных вод в озеро, ширина 8м, 0.3м
35+3.01	4938702.4	293932.4	44º 34' 19.81" N	66º 24' 16.89" E	уг.3. поворот трассы в влево на 24°00’
55+61.01	4936798.2	293151.7	44º 33' 17.36" N	66º 23' 44.28" E	уг.4. поворот трассы в влево на 12°00’
70+76	4935307.6	292880.9	44º 32' 28.82" N	66º 23' 34.17" E	уг.5. поворот трассы в вправо на 90°00’
71+90	4935328.0	292768.7	44º 32' 29.36" N	66º 23' 29.07" E	коллектор сбросных вод, ширина около 32 метров, глубина 1.5-2 метра
73+26	4935352.3	292634.9	44º 32' 30.01" N	66º 23' 22.97" E	уг.6. поворот трассы в влево на 24°00’
75+38	4935302.1	292428.9	44º 32' 28.17" N	66º 23' 13.72" E	уг.7. поворот трассы в влево на 1°00’
100+38	4934667.5	290010.8	44º 32' 05.11" N	66º 21' 25.19" E	уг.8. поворот трассы в влево на 12°00’
102+59.21	4934568.1	289813.2	44º 32' 01.68" N	66º 21' 16.39" E	сухой канал, по дну следов протока нет, ширина по берегам около 25м, глубина 2м
105+58	4934433.8	289546.3	44º 31' 57.05" N	66º 21' 04.50" E	уг.9. поворот трассы в влево на 6°00’
113+68	4933996.2	288864.7	44º 31' 42.17" N	66º 20' 34.30" E	уг.10. поворот трассы в вправо на 1°00’
124+63	4933420.7	287933.1	44º 31' 22.55" N	66º 19' 52.99" E	уг.11. поворот трассы в влево на 9°00’
135+16.75	4932744.5	287147.0	44º 30' 59.83" N	66º 19' 18.42" E	сухой искусственный канал, по дну следов протока воды нет, ширина по берегам около 18
138+61	4932509.0	286873.3	44º 30' 51.91" N	66º 19' 06.39" E	уг.12. поворот трассы в влево на 9°00’
140+00	4932395.5	286777.1	44º 30' 48.14" N	66º 19' 02.20" E	русло Нансай
153+19	4931397.0	285930.4	44º 30' 14.91" N	66º 18' 25.38" E	уг.13. поворот трассы в влево на 1°46’
188+41	4928641.8	283736.4	44º 28' 43.36" N	66º 16' 50.28" E	уг.14. поворот трассы в вправо на 1°00’
203+1	4927515.7	282807.2	44º 28' 05.90" N	66º 16' 09.97" E	уг.15. поворот трассы в влево на 3°00’
203+79.16	4927452.9	282760.7	44º 28' 03.82" N	66º 16' 07.96" E	ВЛ 220кВ №2579 на ж/б опорах, 3пр+грозтрос,

					слева опора №275, справа опора №276
204+27.70	4927413.9	282731.8	44º 28' 02.52" N	66º 16' 06.71" E	ВЛ 220кВ №2589 на ж/б опорах, 3пр+грозтрос, слева опора №326, справа опора №327
204+58	4927389.7	282713.9	44º 28' 01.66" N	66º 16' 06.24" E	уг.16. поворот трассы в влево на 81°00’
223+35	4926045.7	284024.9	44º 27' 19.63" N	66º 17' 07.24" E	уг.17. поворот трассы в право на 90°00’
226+99	4925796.4	283759.9	44º 27' 11.28" N	66º 16' 55.63" E	Конец трассы. Площадка АГРС.
площадка АГРС "Шокай"					
площадка АГРС "Шокай"	4925765.07	283656.89	44° 27' 10.15"С	66° 16' 51.02"В	уг.1 АГРС
	4925829.67	283730.06	44° 27' 12.32"С	66° 16' 54.23"В	уг.2 АГРС
	4925752.37	283797.19	44° 27' 09.89"С	66° 16' 57.38"В	уг.3 АГРС
	4925687.15	283724.44	44° 27' 07.70"С	66° 16' 54.19"В	уг.4 АГРС
Анодное поле					
площадка анодного поля	4925671.45	283880.57	44°27'7.36"С	66°17'1.27"В	уг.1 Анодное поле
	4925652.99	283859.82	44°27'6.74"С	66°17'0.36"В	уг.2 Анодное поле
	4925749.65	283795.55	44°27'9.80"С	66°16'57.31"В	уг.3 Анодное поле
	4925732.39	283775.72	44°27'9.22"С	66°16'56.44"В	уг.4 Анодное поле

АКТ
выбора земельных участков для разработки рабочего проекта: «Корректировка разработанной проектно-сметной документации по проекту «РП Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода» Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области» Корректировка»

Газопровод - отвод от КУ№34 на 1047.25 км магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» до АГРС «Шокай» в Кызылординской области Шиелийского района

п.Шиели «____»_____ 2023 г.

Комиссия, состоящая из представителей других заинтересованных организаций составили настоящий акт о нижеследующем.

Председатель комиссии:

ГУ Управление энергетики и ЖКХ по Кызылординской области: Жоламанов Е.Е.

Члены комиссии:

№	Наименование организации	Должность	ФИО
1.	ГУ Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства по Кызылординской области	Заместитель руководителя управления	
2.	Районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог	Руководитель отдела	
3.	Управление магистральных газопроводов «Кызылорда» АО «Интергаз Центральная Азия»	Директор	
4.	Районный отдел сельского хозяйства и земельных отношений	Руководитель отдела	
5.	Районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства	Руководитель отдела	
6.	Кызылординская распределительная электросетевая компания	Руководитель отдела	
7.	Районный отдел по ЧС	Руководитель отдела	
8.	КГУ «Кызылординское ГУ по охране лесов и животного мира»	Руководителя управления	
9.	ТОО «КИТНГ»	Главный инженер проекта	

ТОО «КИТНГ» произведено полевое обследование с целью выбора земельных участков под размещение трассы газопровода-отвода от магистрального газопровода "Бейнеу-Шымкент" на КУ №34 и площадки АГРС "Шокай" и представлено членам комиссии на рассмотрение и утверждение.

В административном отношении район расположен в пределах Кызылординской области, Шиелийский район.

Газопровод-отвод

ПК0 трассы газопровода отвода установлен у окончания оголовка трубы отвода, у ограждения площадки КУ №34 на 1047.25 км МГ «ББШ». Далее трасса проходит в юго-западном направлении, при этом пересекает на ПК0+11 эксплуатационную дорогу МГ «ББШ», на расстояний 25м доходит до уг1 (ПК25+00), затем поворачивает влево на 15°00' и следует по песчаной, заросшей редкими зарослями саксаула барханной местности в юго-западном направлении, до уг2 (ПК25+20).

На ПК25+20 (уг2) трасса поворачивает влево на 30°00' и на ПК26+38 пересекает протоку сбросных вод между озерами, которые образовались в массивах песков в результате сброса излишков воды с коллектора Нансай.

На 35+3.01 (уг3) трасса поворачивает вправо на 24°00', на ПК55+61.01 (уг4) поворачивает влево на 12°00', на данном отрезке местность представлена небольшими барханами и покрыты густыми зарослями саксаула.

На уг5 (ПК70+76) трасса резко поворачивает вправо на 90°00' с целью пересечения под прямым углом коллектора сбросных вод (коллектор полноводный, ширина водной глади около 30м, глубина 1.5-2 м), подходит к уг6 (ПК73+26), где вновь поворачивает влево на 24°00'.

На уг7 (ПК75+38) трасса поворачивает влево на 1°00` и проходит по сравнительно ровной местности заросши кустарниками и саксаулом.

На уг8 (ПК100+38) трасса поворачивает влево на 12°00' и проходит по сравнительно ровной местности заросши кустарниками и саксаулом, на ПК102+59.21 пересекает сухой канал.

На уг9 (ПК105+58) трасса поворачивает влево на 6°00' и следует к уг10 (ПК113+68). В данном отрезке растительность редкая.

На уг11 (ПК124+63) трасса поворачивает влево на 9°00'. На пути, на ПК135-16.75 пересекает сухой искусственный канал и походит к уг12 (138+61) где она поворачивает влево на 9°00'. На данном отрезке имеются густые заросли кустарников, саксаула.

На ПК140+00 под прямым углом пересекает русло Нансай в самом узком месте.

На уг13 (153+19) трасса поворачивает влево на 1°46' и следует к уг14 (ПК188+41) пересекая густые заросли кустарников и саксаула.

На уг15 (203+1) трасса поворачивает влево на 3°00', на ПК203+79.16 пересекает ВЛ 220кВ №2579, слева опора №275, справа опора №276, на ПК204+27 пересекает ВЛ 220кВ №2589, слева опора №326, справа опора №327. Пересекаемые ВЛ имеют по три основных провода и одному гроз тросу.

Затем трасса подходит к уг16 (ПК204+58) где поворачивает влево на 81°00' и проходит вдоль ВЛ до уг17.

Далее трасса подходит к уг17 (ПК223+35) где поворачивает направо на 90°00' и подходит к площадке АГРС «Шокай».

Таблица координат углов поворотов трассы газопровода-отвода от КУ№34 на 1047,25 км МГ «Бейнеу-Шымкент» до АГРС в Приложении №2.

Площадка АГРС

Площадка размещена на расстоянии 800м от асфальтированной дороги «Западная Европа – Западный Китай». Местность сравнительно ровная, заросшая кустарником, частично саксаулом. Перепад высот практически отсутствует. Размер площадки 100х100м.

Анодное поле

Анодная площадка расположена в восточном направлении рядом с проектируемой площадки АГРС.

1. Приложение 1 – обзорная схема – 1 лист;
2. Приложение 2 – таблица координат – 2 листа

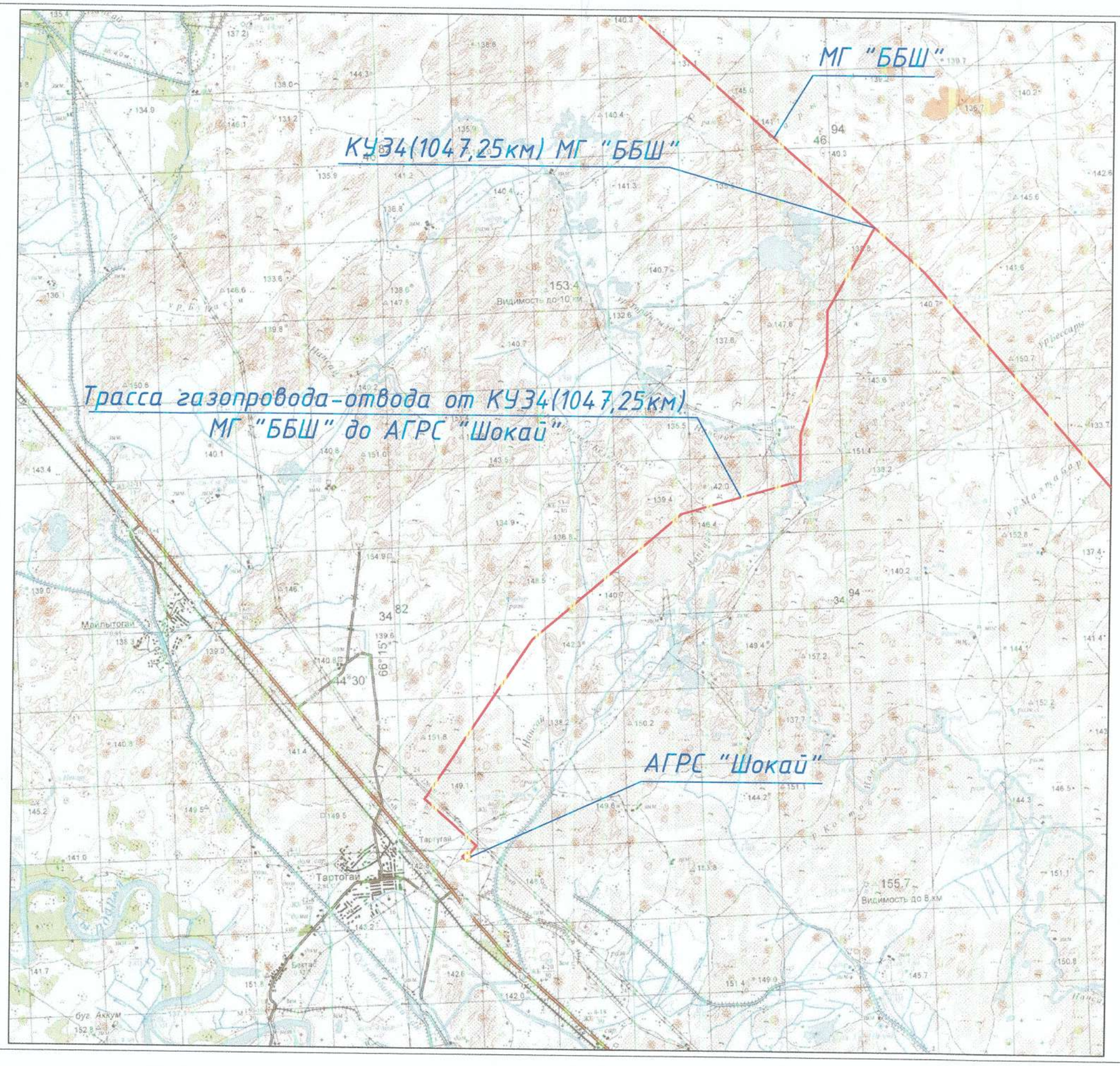
На основании выше предоставленных данных о предварительном выборе земельных участков для прокладки трассы газопровода-отвода и размещения площадки АГРС, а также после коллегиального обсуждения,

мы ниже подписавшиеся приняли решение выбрать и утвердить представленные земельные участки.

Ниже подписавшиеся члены комиссии:

№	Наименование организации	Должность	ФИО	Подпись
1	ГУ Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства по Кызылординской области	Заместитель руководителя управления		
2	Районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог	Руководитель отдела		
3	Управление магистральных газопроводов «Кызылорда» АО «Интергаз Центральная Азия»	Директор		
4	Районный отдел сельского хозяйства и земельных отношений	Руководитель отдела		
5	Районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства	Руководитель отдела		
6	Кызылординская распределительная электросетевая компания	Руководитель отдела		
7	Районный отдел по ЧС	Руководитель отдела		
8	КГУ «Кызылординское ГУ по охране лесов и животного мира»	Руководителя управления		
9	ТОО «КИТНГ»	Главный инженер проекта		

Схема трассы газопровода-отвода PN 9.81МПа



Приложение 2

к Акту предварительного выбора земельного участка

ТАБЛИЦА КООРДИНАТ

углов поворотов и пересечений трассы газопровода-отвода от КУ №34 на 1047.25 км МГ «Бейнеу-Шымкент» до АГРС «Шокай»

ПК	UTM 42		WGS 84		Углы и пересечения по трассе отвода газопровода
	x	y	x	y	
0+00	4941900.0	295103.1	44° 36' 04.55" N	66° 25' 05.33" E	КУ 34 1047.25 км МГ ББШ. оголовка трубы для отвода
0+11	4941892.5	295096.0	44° 36' 04.29" N	66° 25' 05.02" E	Эксплуатационная дорога МГ "ББШ"
0+25	4941881.8	295085.9	44° 36' 03.94" N	66° 25' 04.57" E	уг.1. поворот трассы в влево на 15°00’
25+20	4939684.9	293903.2	44° 34' 51.59" N	66° 24' 14.15" E	уг.2. поворот трассы в влево на 30°00’
26+38	4939566.6	293906.7	44° 34' 47.77" N	66° 24' 14.48" E	протока сбросных вод в озеро, ширина 8м, 0.3м
35+3.01	4938702.4	293932.4	44° 34' 19.81" N	66° 24' 16.89" E	уг.3. поворот трассы в влево на 24°00’
55+61.01	4936798.2	293151.7	44° 33' 17.36" N	66° 23' 44.28" E	уг.4. поворот трассы в влево на 12°00’
70+76	4935307.6	292880.9	44° 32' 28.82" N	66° 23' 34.17" E	уг.5. поворот трассы в вправо на 90°00’
71+90	4935328.0	292768.7	44° 32' 29.36" N	66° 23' 29.07" E	коллектор сбросных вод, ширина около 32 метров, глубина 1.5-2 метра
73+26	4935352.3	292634.9	44° 32' 30.01" N	66° 23' 22.97" E	уг.6. поворот трассы в влево на 24°00’
75+38	4935302.1	292428.9	44° 32' 28.17" N	66° 23' 13.72" E	уг.7. поворот трассы в влево на 1°00’
100+38	4934667.5	290010.8	44° 32' 05.11" N	66° 21' 25.19" E	уг.8. поворот трассы в влево на 12°00’
102+59.21	4934568.1	289813.2	44° 32' 01.68" N	66° 21' 16.39" E	сухой канал, по дну следов протока нет, ширина по берегам около 25м, глубина 2м
105+58	4934433.8	289546.3	44° 31' 57.05" N	66° 21' 04.50" E	уг.9. поворот трассы в влево на 6°00’
113+68	4933996.2	288864.7	44° 31' 42.17" N	66° 20' 34.30" E	уг.10. поворот трассы в вправо на 1°00’
124+63	4933420.7	287933.1	44° 31' 22.55" N	66° 19' 52.99" E	уг.11. поворот трассы в влево на 9°00’
135+16.75	4932744.5	287147.0	44° 30' 59.83" N	66° 19' 18.42" E	сухой искусственный канал, по дну следов протока воды нет, ширина по берегам около 18
138+61	4932509.0	286873.3	44° 30' 51.91" N	66° 19' 06.39" E	уг.12. поворот трассы в влево на 9°00’
140+00	4932395.5	286777.1	44° 30' 48.14" N	66° 19' 02.20" E	русло Нансай
153+19	4931397.0	285930.4	44° 30' 14.91" N	66° 18' 25.38" E	уг.13. поворот трассы в влево на 1°46’
188+41	4928641.8	283736.4	44° 28' 43.36" N	66° 16' 50.28" E	уг.14. поворот трассы в вправо на 1°00’
203+1	4927515.7	282807.2	44° 28' 05.90" N	66° 16' 09.97" E	уг.15. поворот трассы в влево на 3°00’
203+79.16	4927452.9	282760.7	44° 28' 03.82" N	66° 16' 07.96" E	ВЛ 220кВ №2579 на ж/б опорах, 3пр+грозтрос,

					слева опора №275, справа опора №276
204+27.70	4927413.9	282731.8	44° 28' 02.52" N	66° 16' 06.71" E	ВЛ 220кВ №2589 на ж/б опорах, 3пр+грозтрос, слева опора №326, справа опора №327
204+58	4927389.7	282713.9	44° 28' 01.66" N	66° 16' 06.24" E	уг.16. поворот трассы в влево на 81°00'
223+35	4926045.7	284024.9	44° 27' 19.63" N	66° 17' 07.24" E	уг.17. поворот трассы в право на 90°00'
226+99	4925796.4	283759.9	44° 27' 11.28" N	66° 16' 55.63" E	Конец трассы. Площадка АГРС.
площадка АГРС "Шокай"					
площадка АГРС "Шокай"	4925765.07	283656.89	44° 27' 10.15"С	66° 16' 51.02"В	уг.1 АГРС
	4925829.67	283730.06	44° 27' 12.32"С	66° 16' 54.23"В	уг.2 АГРС
	4925752.37	283797.19	44° 27' 09.89"С	66° 16' 57.38"В	уг.3 АГРС
	4925687.15	283724.44	44° 27' 07.70"С	66° 16' 54.19"В	уг.4 АГРС
Анодное поле					
площадка анодного поля	4925671.45	283880.57	44°27'7.36"С	66°17'1.27"В	уг.1 Анодное поле
	4925652.99	283859.82	44°27'6.74"С	66°17'0.36"В	уг.2 Анодное поле
	4925749.65	283795.55	44°27'9.80"С	66°16'57.31"В	уг.3 Анодное поле
	4925732.39	283775.72	44°27'9.22"С	66°16'56.44"В	уг.4 Анодное поле

767-П

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

120008, Қызылорда қаласы, Абай даңғылы, 60-а
тел. факс: 8 (7242) 23-19-66, 8 (7242) 23-19-61

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН"

120008, город Кызылорда, проспектАбая, 60-а
тел. факс: 8 (7242) 23-19-66, 8 (7242) 23-19-61

19.04.2021 № 03-15/707

«Қазақмұнай және газ тасымалдау институты» ЖШС-гінің Бас инженері Р.А.Чупраковке

15.04.2021 жылғы № 04/190 санды хатқа.

«Қызылорда облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» РММ-сі, Қызылорда орман және жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі мемлекеттік мекемесінің (бұдан әрі – Қызылорда орман мекемесі) мемлекеттік орман қорының жер учаскелерін таңдау актісіне» және берілетін жердің сызбасына сәйкес, «Бейнеу-Бозой-Шымкент» магистралды газ құбырынан М.Шоқай елді мекеніне дейін газ құбырын тарту және АГРС орнату үшін, Қызылорда орман мекемесі Тартоғай орманшылығы № 26 орамының 4, 5, 10, 12, 23, 24 телімдерінен, № 31 орамының 4, 5, 12, 17, 19, 26, 35 телімдерінен, № 33 орамының 42, 53, 54, 56 телімдерінен, № 34 орамының 6, 14, 15, 17, 18, 19 телімдерінен, № 35 орамының 3, 10 телімдерінен, № 37 орамының 33, 35, 36, 37 телімдерінен, № 38 орамының 4, 5, 13, 15, 29 телімдерінен және № 42 орамының 3,4, 5, 9, 24, 27 телімдерінен, жалпы аумағы 59,86 га жер учаскесін 5 жыл мерзімге уақытша жер пайдалану құқығын табыстауға, ҚР Орман кодексінің 54-бабы 1-тармағына сәйкес, мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қортындысы болған жағдайда келісім беретіндігін хабарлайды.

Инспекция басшысы **М.Нұрмағамбетов**

Орынд: А.Жолаканов
тел:231961

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

120008, Қызылорда қаласы, Абай даңғылы, 60-а
тел. факс: 8 (7242) 23-19-66, 8 (7242) 23-19-61

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН"

120008, город Кызылорда, проспектАбая, 60-а
тел. факс: 8 (7242) 23-19-66, 8 (7242) 23-19-61

19.04.2021г. № 03-15/707

Главному инженеру ТОО
«Казахский институт
транспорта нефти и газа»
Р.А.Чупракову

Ваше письмо № 04/190 от 15.04.2021 года.

РГУ "Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" сообщает, в соответствии с актом выбора земельных участков государственного лесного фонда Кызылординского государственного учреждения по охране лесов и животного мира (далее – Кызылординское лесное учреждение) и схемой передаваемых земель, для прокладки газопровода и установки АГРС от магистрального газопровода «Бейнеу-Бозой-Шымкент», до населенного пункта М. Шокай, на выделов 5, 104, 12, 23, 24 квартала 26, выделов 4, 5, 12, 17, 19, 26, 35 квартала № 31, выделов 42, 53, 54, 56 квартала № 33, выделов 6, 14, 15, 17, 18, 19 квартала № 34, выделов 3, 10 квартала № 35, выделов 33, 35, 36, 37 квартала № 37, выделов 4, 5, 13, 15, 29 квартала № 38 и выделов 3,4, 5, 9, 24, 27 квартала № 42, Тартугайского лесничества Кызылординской лесной учреждении с общей площадью 59,86 га, согласования на предоставлении права временного землепользования сроком на 5 лет, при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы в соответствии с пунктом 1 статьи 54 Лесного кодекса РК.

Руководитель инспекции **М.Нурмагамбетов**

ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ
ШИЕЛІ АУДАНЫНЫҢ

ӘКІМДІГІ

АКИМАТ

ШИЕЛИЙСКОГО РАЙОНА
КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚАУЛЫ

"9" наурыз 2021 ж.г.
Шиелі кенті
№ 247

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

"____" _____ 20__ ж.г.
поселок Шиели
№ _____

«Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесіне жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалдау) құқығын табыстауға келісім беру туралы

«Қазақстан Республикасының Жер кодексі» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы №442-II Кодексінің 17,43 бабтарын Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Заңының 31- бабының 1-тармағының 10)-тармақшасын және «Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесіннің 2021 жылғы 16 ақпандағы №04-9/513 хатын басшылыққа алып Шиелі ауданының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ**:

1. «Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесіне Қызылорда облысы, Шиелі ауданындағы мемлекеттік орман қоры жерлерінен «Бейнеу-Шымкент» магистралды газ құбырынан АГТС-ке дейінгі газ құбыры үшін көлемі 59,5 гектар және «Шоқай» автоматтандырылған газ тарату стансасын пайдалану үшін көлемі 03,64 гектар, кабельдік жүйесімен бірге анодтық алаңшасы үшін 0,2 гектар, әуе ток желісі желісі үшін 0,6 гектар жер учаскелерін құрылыс кезеңіне мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қорытындысы болған жағдайда уәкілетті органның келісімін алған соң 5 (бес) жыл мерзімге жер учаскелерін орман қоры санатынан ауыстырмай уақытша өтеусіз жер пайдалану құқығын табыстау мүмкіндігі бойынша келісім берілсін.
2. Осы қаулыдан түпкілікті шешім қабылдау үшін Қызылорда облысы әкімдігінің қарауына ұсынылсын.
3. «Шиелі аудандық жер қатынастары бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесінің басшысы Е.Меңлібеков осы қаулыдан туындайтын шараларды қабылдасын.
4. Қаулы қол қойылған күнінен бастап қолданысқа енгізіледі.

000206

Аудан әкімі **Қ. Мұбараков**

ШИЕЛІ АУДАНЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

«ШИЕЛІ АУДАНЫНЫҢ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ЖӘНЕ ЖЕР ҚАТЫНАСТАРЫ
БӨЛІМІ»КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

120700,Қызылорда облысы,Шиелі кенті,
И.Абдикәрімов көшесі, №11 а.тел /факс 8 (72432) 4-21-50
e-mail:sx_shieli@mail.ru

АКИМАТ ШИЕЛИЙСКОГО
РАЙОНА

КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОТДЕЛ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ
ШИЕЛИЙСКОГО РАЙОНА»

120700,Кызылординская область,пос. Шиели,
улица И.Абдикаримова, №11 а.тел /факс 8 (72432) 4-21-50
e-mail:sx_shieli@mail.ru

04.03.23 № 162

«Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ-не

Шиелі ауданының ауыл шаруашылығы және жер қатынастары бөлімі. Сіздің 2023 жылғы 13 ақпандағы №62 санды өтінішіңізге сәйкес төмендегілерді хабарлайды.

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы №442-II Жер кодексінің 150 бабының 2 тармағына сәйкес Шиелі ауданы, Тартоғай ауылдық округінде орналасқан автоматтандырылған газ тарту станциясы үшін табысталған жер учаскесіне жерге орналастыру жобасын дайындату үшін жолдаймын.

Қазақстан Республикасының Әкімшілік Рәсімдік-Процестік Кодексінің (бұдан әрі-Кодекс) 91 бабының талаптарына сәйкес, қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, әкімшілік (әрекетсіздікке) сотқа дейінгі тәртіппен жоғары тұрған әкімшілік органға шағым беруге құқылы екендігіңізді хабарлайды.

Бөлім басшысы м.а. Е.Меңлібеков

И.Аспанқұлов
8(72432) 35-5-02

Аудандық жер комиссиясының
хаттамалық шешімі

Шиелі ауданы. №24 24 ақ 2023 жыл

Аудан бойынша жер комиссиясының мүшелері **«Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ-нен** келіп түскен құжаттармен және зерттеу-тексеру актісімен толық танысты.

Аудан бойынша жер комиссиясының мүшелері **«Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ-не** автоматтандырылған газ тарту станциясы үшін көлемі-1,0 гектар жер учаскесіне 5 (бес) жыл мерзімге уақытша өтеусіз жер пайдалану (жалдау) құқығын табыстау мәселесін қарады.

Аталған жер учаскесі Шиелі ауданы, Тартогай ауылдық округінде орналасқан. Осыған-орай жерге орналастыру мақсатында жасалған құжаттарды қарай отырып, аудан бойынша жер комиссиясы төмендегіше қорытынды жасады:

«Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ-не Шиелі ауданы, Тартогай ауылдық округінде орналасқан, автоматтандырылған газ тарту станциясы үшін көлемі-1,0 гектар жер учаскесіне 5 (бес) жыл мерзімге уақытша өтеусіз жер пайдалану (жалдау) құқығын табыстауға келісілсін.

Жер учаскелерінің нақты көлемдері, шекарасы және басқа да жағдайлары жерге орналастыру жобасын дайындау барысында нақтыланады.

Аудан бойынша жер комиссиясының мүшелері **«Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ-не** автоматтандырылған газ тарту станциясы үшін табысталатын жер учаскесіне салынатын құрылыстардың 1:500 масштабта сызбасын әзірлеу, құрылыс жұмыстарын Қазақстан Республикасындағы Құрылыс Нормалары мен Ережелеріне сәйкес жүргізуін, жер заңдылықтарын және қоршаған ортаны қорғау ережелерін сақтай отырып, жер учаскесіне 5 (бес) жыл мерзімге уақытша өтеусіз жер пайдалану (жалдау) құқығы табысталуына өз келісімін береді.

Комиссияның осы қорытындысы белгіленген жер учаскесінің (учаскелерінің) кандай да бір жағдайда **пайдалануына негіз болып табылмайды.**

Ескерту: ҚР Жер кодексінің 43- бабының 2 тармағына сәйкес осы жер комиссиясы оң қорытындысының қолдану мерзімі қабылданған күнінен бастап бір жылды құрайды. Бір жылдық мерзімді өткізіп алу жергілікті атқарушы органның жер учаскесіне құқық табыстаудан бас тарту туралы шешім қабылдау үшін негіз болып табылады.

Комиссия төрағасы: Е.Анетов
Комиссия төрағасының орынбасары: Е.Менлібеков
Мүшелері: Д.Аман
М.Әшірбеков
Б.Сыздық
М.Нуртазаев
Ж.Алиев
Б. Әшірбеков
Н. Ахметов
А. Жумабаев
Д. Жұмбеков
Т. Бабасов
Г.Есимов
Т.Мұсаханов
М. Алжанов
П. Маханбет
А.Сарсембаев

Аудандық жер комиссиясының
хаттамалық шешімі

Шиелі ауданы. №24 24 ақ 2023 жыл

Аудан бойынша жер комиссиясының мүшелері **«Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ**-нен келіп түскен құжаттармен және зерттеу-тексеру актісімен толық танысты.

Аудан бойынша жер комиссиясының мүшелері **«Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ-не** автоматтандырылған газ тарту станциясы үшін көлемі-1,0 гектар жер учаскесіне 5 (бес) жыл мерзімге уақытша өтеусіз жер пайдалану (жалдау) құқығын табыстау мәселесін қарады.

Аталған жер учаскесі Шиелі ауданы, Тартогай ауылдық округінде орналасқан. Осыған-орай жерге орналастыру мақсатында жасалған құжаттарды қарай отырып, аудан бойынша жер комиссиясы төмендегіше қорытынды жасады:

«Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ-не Шиелі ауданы, Тартогай ауылдық округінде орналасқан, автоматтандырылған газ тарту станциясы үшін көлемі-1,0 гектар жер учаскесіне 5 (бес) жыл мерзімге уақытша өтеусіз жер пайдалану (жалдау) құқығын табыстауға келісілсін.

Жер учаскелерінің нақты көлемдері, шекарасы және басқа да жағдайлары жерге орналастыру жобасын дайындау барысында нақтыланады.

Аудан бойынша жер комиссиясының мүшелері **«Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ-не** автоматтандырылған газ тарту станциясы үшін табысталатын жер учаскесіне салынатын құрылыстардың 1:500 масштабта сызбасын әзірлеу, құрылыс жұмыстарын Қазақстан Республикасындағы Құрылыс Нормалары мен Ережелеріне сәйкес жүргізуін, жер сипаттамаларын және қоршаған ортаны қорғау ережелерін сақтай отырып, жер учаскесіне 5 (бес) жыл мерзімге уақытша өтеусіз жер пайдалану (жалдау) құқығы табысталуына оң келісімін береді.

Комиссияның осы қорытындысы белгіленген жер учаскесінің (учаскелерінің) кандай да бір жағдайда **пайдалануына негіз болып табылмайды.**

Ескерту: ҚР Жер кодексінің 43- бабының 2 тармағына сәйкес осы жер комиссиясы он қорытындысының қолдану мерзімі қабылданған күннен бастап бір жылды құрайды. Бір жылдық мерзімді өткізіп алу жер пайдаланушы органның жер учаскесіне құқық табыстаудан бас тарту туралы шешім қабылдау үшін негіз болып табылады.

Комиссия төрағасы: Е.Апетов
Комиссия төрағасының орынбасары: Е.Меңлібеков
Мүшелері: Д.Аман
М.Әшірбеков
Б.Сыздық
М.Нуртазаев
Ж.Алиев
Б. Әшірбеков
Н. Ахметов
А. Жумабаев
Д. Жумбеков
Т. Бабаєов
Г.Есимов
Т.Мұсаханов
М. Алжанов
П. Маханбет
А.Сарсембаев

Объектілер құрылысы үшін жер учаскесін алдын ала таңдау

А К Т І С І

«Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ

(жер учаскесі берілетін жеке тұлғаның аты жөні, мекен-жайы немесе заңды тұлғаның атауы орналасқан жері)

Орналасқан жері : *Қызылорда облысы, Шиелі ауданы, Тартоғай ауылдық округінде орналасқан*

Қатысқан мамандар: *Шиелі аудандық құрылыс сәулет және қала құрылысы бөлімінің бас маманы Ж.Данабеков Шиелі ауданының ауыл шаруашылығы және жер қатынастары бөлімінің әдіскері А.Есентаев*

Жер учаскесін алдын ала таңдау нәтижесінде анықталды:

1. Белгіленген жер бөлігі

автоматтандырылған газ тарту станциясы үшін (пайдалану мақсаты)

уақытша өтеусіз жер пайдалану (жалдау) (меншік немесе пайдалану түрі)

2. Нақты өлшеу нәтижесінде жалпы жер учаскесінің көлемі 1,0 гектар,

оның ішінде: бөгде жерлер _____ га болып анықталды.

3. Жер бөлігінің қысқаша сипаттамасы: *Қызылорда облысы, Шиелі ауданы, Тартоғай ауылдық округінде орналасқан көлемі – 1,0 гектар жер учаскесіне автоматтандырылған газ тарту станциясы үшін 5 (бес) жыл мерзімге уақытша өтеусіз жер пайдалану (жалдау) құқығы табысталады*

4. Қорытындылар мен ұсыныстар: *Комиссия мүшелері жоғарыдағы көлемі -1,0 гектар жер учаскесіне «Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ-не автоматтандырылған газ тарту станциясы үшін 5 (бес) жыл мерзімге уақытша өтеусіз жер пайдалану (жалдау) құқығын табыстауын қуаттан аудандық комиссиясына жолдайды. Табысталған жер учаскесінде салынатын құрылыстардың 1:500 масштабта сызбасын әзірлеп құрылыс жұмыстары Қазақстан Республикасындағы Құрылыс Нормалары және Ережелеріне сәйкес жүргізілсін.*

Актімен сызба материалдары қоса көрсетіледі.

Қолдары:

Ж.Данабеков

А.Есентаев

Обьектілер құрылысы үшін жер учаскесін алдын ала таңдау

А К Т І С І

«Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ

(жер учаскесі берілетін жеке тұлғаның аты-жөні, мекен-жайы, немесе заңды тұлғаның атауы орналасқан жері)

Орналасқан жері : *Қызылорда облысы, Шиелі ауданы, Тартоғай ауылдық округінде орналасқан*

Қатысқан мамандар: *Шиелі ауданық құрылыс сәулет және қала құрылысы бөлімінің бас маманы: Ж.Данабеков Шиелі ауданының ауыл шаруашылығы және жер қатынастары бөлімінің әдіскері: А.Есентаев*

Жер учаскесін алдын ала таңдау нәтижесінде анықтады:

1. Белгіленген жер бөлігі

автоматтандырылған газ тарту станциясы үшін (пайдалану мақсаты)

уақытша өтеусіз жер пайдалану (жалдау) (меншік немесе пайдалану түрі)

2. Нақты өлшеу нәтижесінде жалпы жер учаскесінің көлемі 1,0 гектар,

оның ішінде: бөгде жерлер _____ га болып анықталды.

3. **Жер бөлігінің қысқаша сипаттамасы:** *Қызылорда облысы, Шиелі ауданы, Тартоғай ауылдық округінде орналасқан көлемі – 1,0 гектар жер учаскесіне автоматтандырылған газ тарту станциясы үшін 5 (бес) жыл мерзімге уақытша өтеусіз жер пайдалану (жалдау) құқығы табысталады.*

4. Қорытындылар мен ұсыныстар: *Комиссия мүшелері жоғарыдағы көлемі -1,0 гектар жер учаскесіне «Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ-не автоматтандырылған газ тарту станциясы үшін 5 (бес) жыл мерзімге уақытша өтеусіз жер пайдалану (жалдау) құқығын табыстауын қуаттап, аудандық комиссиясына жолдайды. Табысталған жер учаскесінде салынатын құрылыстардың 1:500 масштабта сызбасын әзірлеп құрылыс жұмыстары Қазақстан Республикасындағы Құрылыс Нормалары және Ережелеріне сәйкес жүргізілсін.*

Актімен сызба материалдары қоса көрсетіледі.

Қолдары:

Ж.Данабеков

А.Есентаев

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
КОМИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 16 В-кіреберіс
тел.: +7 7172 74 02-43, 74 06 83
e-mail: klhjm@ecogeo.gov.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 16 В подъезд
тел.: +7 7172 74-02-43, 74 06 83
e-mail: klhjm@ecogeo.gov.kz

09.12.2022ж. № 27-1-16/13463-ҚАХЖМ

«Қызылорда облысының Энергетика және тұрғын үй – коммуналдық шаруашылық басқармасы» Коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Көшірмесі:
Қызылорда облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы

2022жылдың 1 желтоқсандағы
№ 04-01/-3038

Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитеті (бұдан әрі – Комитет) Қызылорда облысы Шиелі ауданы шоқай елді мекенінде АГТС (автоматтандырылған газ тарату станциясы) орнатумен қоса «Бейнеу-Шымкент» магистралды газ құбырынан бұрма-газ құбырының құрлысының жоба-сметалық құжаттамасын қарастырып, төмендегіні хабарлайды.

Қазақстан Республикасы Орман Кодексінің 54 бабына сәйкес, Қызылорда облысы Шиелі ауданы «Қызылорда орман және жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі мемлекеттік мекемесі» коммуналдық мемлекеттік мекемесінің Тартоғай орманшылығының 61,2 гектар жер учаскесін «Бейнеу-Шымкент» магистралды газ құбырынан бұрма-газ құбырының құрылысы үшін уақытша өтеусіз 5 (бес) жыл мерзімге жер пайдалануды келіседі.

Бұл ретте, көрсетілген жұмыстарды орындау облыстың жергілікті атқарушы органының шешімі негізінде жүргізіледі, онда жүргізілетін жұмыстардың атауы, оларды орындаудың мерзімдері мен шарттары, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі экологиялық талаптар көрсетіледі.

Көрсетілген жұмыстарды жүргізу алаңдарды тазарту және жерді томарлардан тегістеуді талап етпейді.

Аталған жер учаскесінде құрылыс жұмыстары аяқталғаннан кейін жер

Қызылорда облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы жоғарыда көрсетілген жұмыстардың қолданыстағы заңнамаға сәйкес жүргізілуіне бақылау жасалуын қамтамасыз етсін.

Сонымен қатар, мемлекеттік орман қоры жерін орман шаруашылығын жүргізуге байланысты емес мақсаттар үшін басқа санаттардағы жерге ауыстырусыз орман қоры жерінде АГТС орнату жұмыстары қолданыстағы заңнамаға сәйкес келмейтінін ескертеміз.

Осыған байланысты, Комитет АГТС-ты мемлекеттік орман қорынан тыс жерде орналастыруды ұсынады.

Төрағаның орынбасары **Д.Тұрғамбаев**

Орын: А.Жасуланова
74-07-65

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Вертикальный спил аварийно-аварийностью опасного

Ремонт подземных сетей

Замена ограждения

Ремонт дорожного покрытия

Ремонт тротуара

Ремонт газона

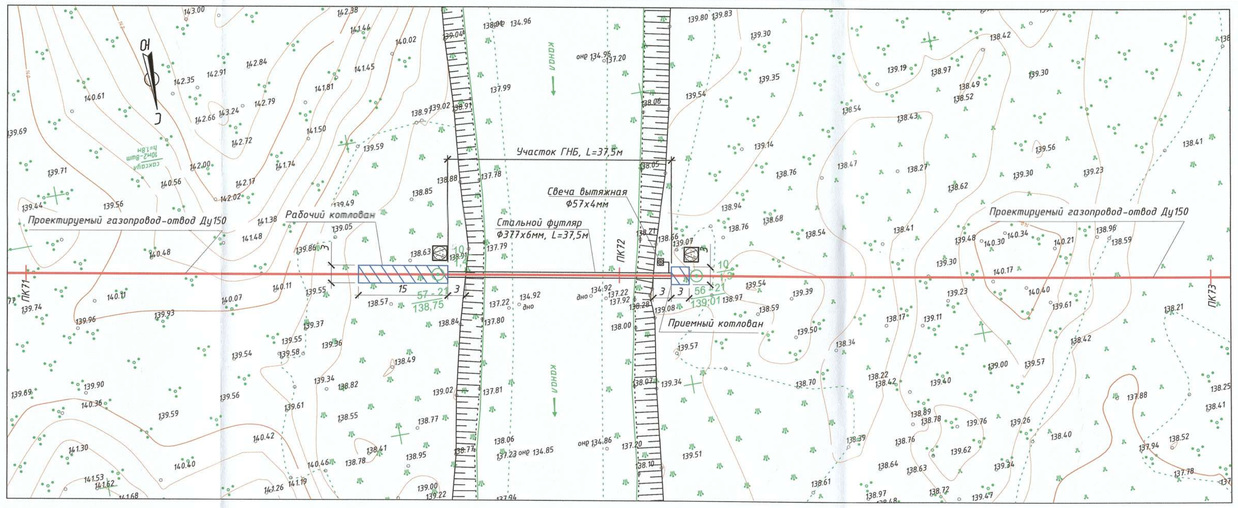
Ремонт бортового камня

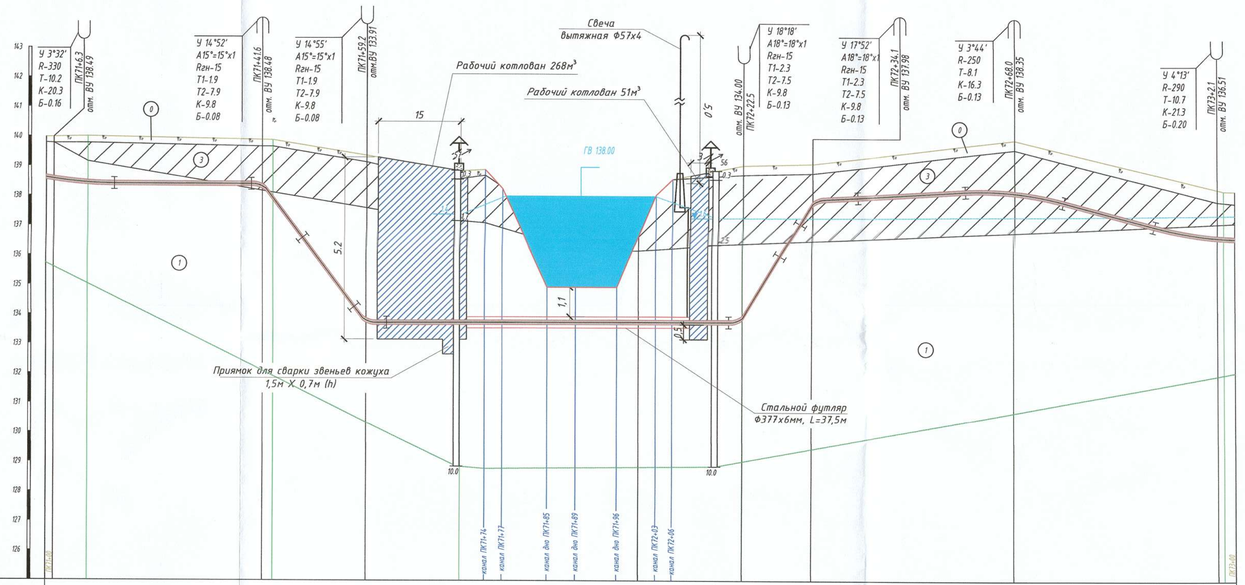
Ремонт асфальтового покрытия

Ремонт газона

Ремонт тротуара

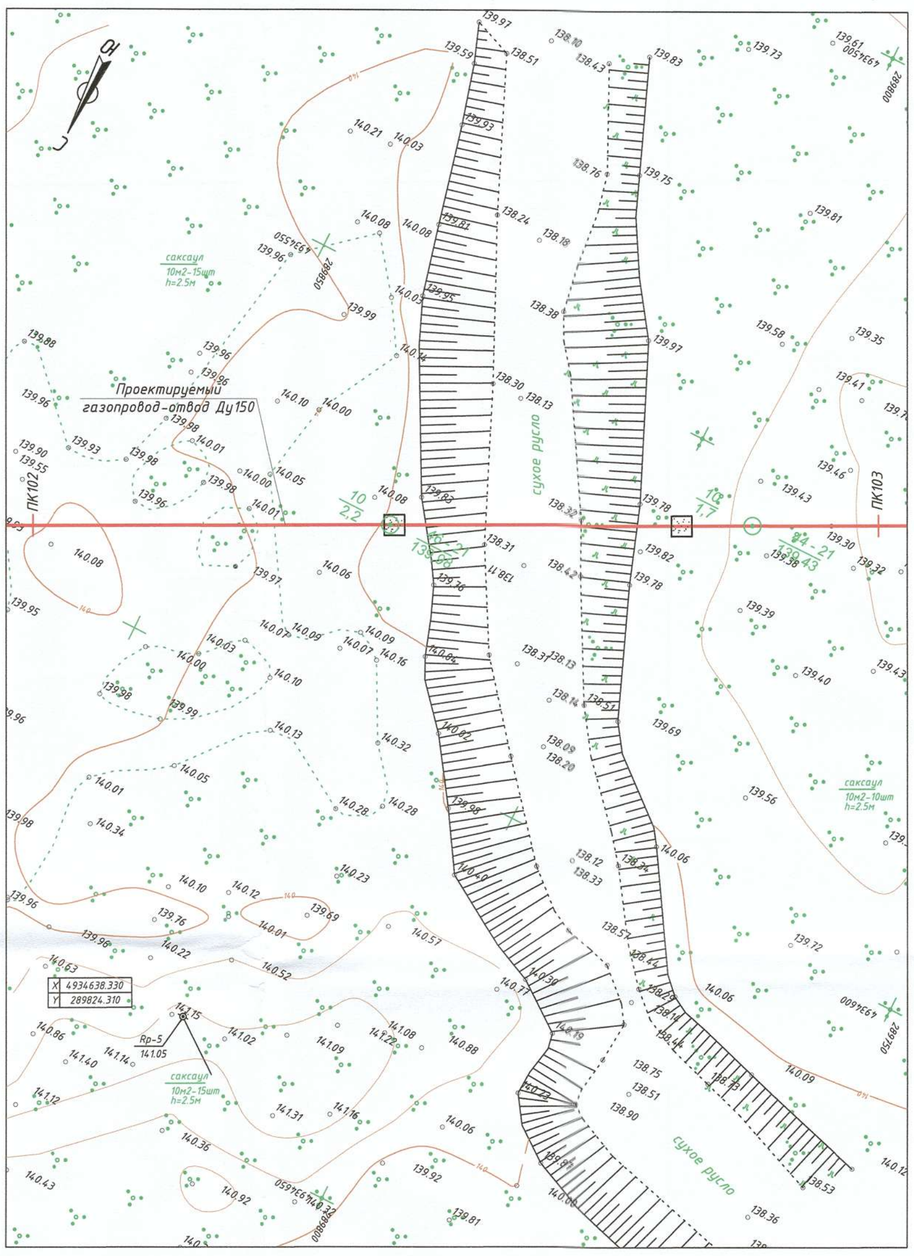
Ремонт дорожного покрытия

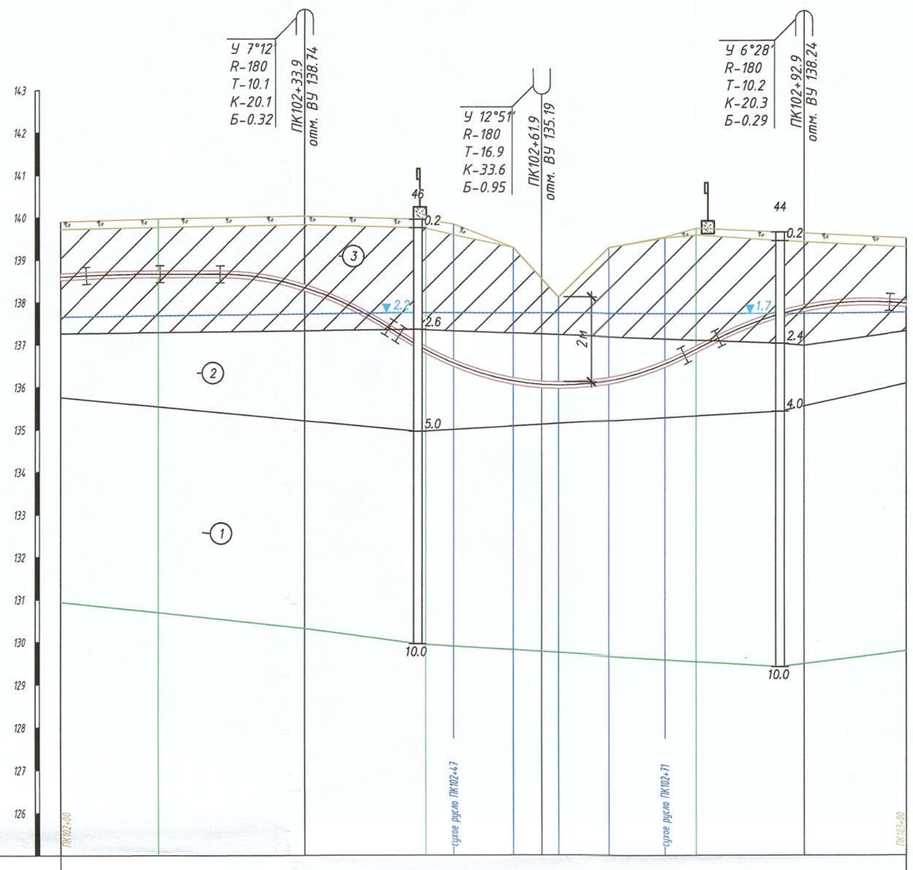




МАСШТАБЫ:
Горизонтальный 1:500
Вертикальный 1:100
Геологический 1:100

| | | |





МАСШТАБЫ:
Горизонтальный 1:500
Вертикальный 1:100
Геологический 1:100

Верхний плодородный слой	
Инженерно-геологическая характеристика грунтов	ИГЭ-1, Пески мелкие серые, светло-коричневые и желтовато-серые, от маловлажных до водонасыщеных, рыхлые и средней плотности; ИГЭ-2, Пески пылеватые серые и светло-коричневые, от маловлажных до водонасыщеных, рыхлые и средней плотности; ИГЭ-3, Суглинок серый, светло коричневый и темно-серый, от твёрдой до мягкопластичной консистенции;
Отметки земли натурные, м	139.90 · 139.96 · 139.82 · 139.85 · 139.30 · 138.13 · 139.30 · 139.55 · 139.76 · 139.53
Пикетаж трубопровода	102 — 103
Расстояния между отметками, м	12 · 32 · 3 · 7 · 5 · 6 · 7 · 4 · 24
Проектные отметки верха трубы, м	138.75 · 138.75 · 138.43 · 136.96 · 136.65 · 136.23 · 136.14 · 136.13 · 136.24 · 136.64 · 136.99 · 137.96 · 138.11
Уклон % / Расстояние, м	0.009 / 7.4 · 0.0 / 21.5 · 0.127 / 28.0 · 0.099 / 30.9 · 0.015 / 12.1
Траншея: Способ разработки	Одноковшовый экскаватор
Траншея: Крутизна откосов	1:1
Траншея: Ширина по дну, м	0.7
Траншея: Глубина, м	1.55 · 1.57 · 1.82 · 3.22 · 3.56 · 3.43 · 2.78 · 2.36 · 3.42 · 3.27 · 3.13 · 1.96 · 1.70
Истинная длина трубопровода, м	L = 21.54м · L = 74.91м · L=3,56м
Категория участка газопровода	III / Труба 159х4,5 17ГС ГОСТ 20295-85 · +22 · II Труба 159х5,0 17Г1С ГОСТ 20295-85 · +96,45 · III
Тип изоляции и ее длина	Заводская трехслойная полиэтиленовая
Защита изоляции от механических повреждений	Естественное основание
Балластировка (тип устройства, кол-во, шаг)	Отсутствует
План линии	Ю3: 63°18' / 100.0
Специальные работы	
Сейсмичность	Зона 6-бальной сейсмичности
Километры	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Опознавательный знак совмещенный с КИП (Тип-2)
	Опознавательный знак (Тип-4)
80 - 21 / 139,95 ⊙ 5,0 / -	Скважина
ВУ	Вершина угла
Ув	Угол вертикальный
Уг	Угол горизонтальный
R	Радиус
Т1	Тангенс 1-ый
Т2	Тангенс 2-ой
К	Кривая
Б	Биссектриса
	ИГЭ-0, Почвенно-растительный слой;
	ИГЭ-1, Пески мелкие серые, светло-коричневые и желтовато-серые, от маловлажных до водонасыщеных, рыхлые и средней плотности
	ИГЭ-2, Пески пылеватые серые и светло-коричневые, от маловлажных до водонасыщеных, рыхлые и средней плотности
	ИГЭ-3, Суглинок серый, светло коричневый и темно-серый, от твёрдой до мягкопластичной консистенции
35А	Пункт строительной классификации грунтов по трудности разработки в соответствии с НДЦС РК 8.04-03-2023, р.1 "Земляные работы", табл.1-1
10	Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
	Установившийся уровень грунтовых вод

Таблица скважин

Пикетное значение	Номер скважины	Уровень грунтовых вод, м
ПК102+85	44	1.7
ПК102+42	46	2.2

Примечание

1. Данный лист читать совместно с листами 5775-1-ТХ-001 и 5775-1-ТХ.СО
2. Проектируемый подземный магистральный газопровод-отвод выполнен из стальных труб марки 17Г1С класс прочности К52 Ф159х5,0мм (II-категория) и Ф159х4,5мм (III-категория) по ГОСТ 20295-85.
3. WGS -84 система координат (Мировая геодезическая система 1984).
4. Универсальная поперечная меркатора, номер местности 42Т.
5. Балтийская система отметок высоты 1977.
6. Если специально не указано, то все отметки указаны в метрах.
7. Дата изыскания сентябрь 2023г.
8. В течение строительства газопровода временная катодная защита должна быть сделанна параллельно со строительством.
9. Все холодные отводы выполняются из прямошовных труб, изготовленных электродуговой сваркой под флюсом, толщина стенки отвода холодного гнутья равняется толщине стенки прямой трубы длиной L=11.6м.
10. Вертикальные углы менее 30' не указываются.
11. Переход на участке пересечения с сухим руслом выполнен согласно СН РК 3.05-01-2013/ СП РК 3.05-101-2013 "Магистральные трубопроводы" и выданному техническому условию РГП "Казводхоз" №18-17-29/02-148 от 26.01.2021г.

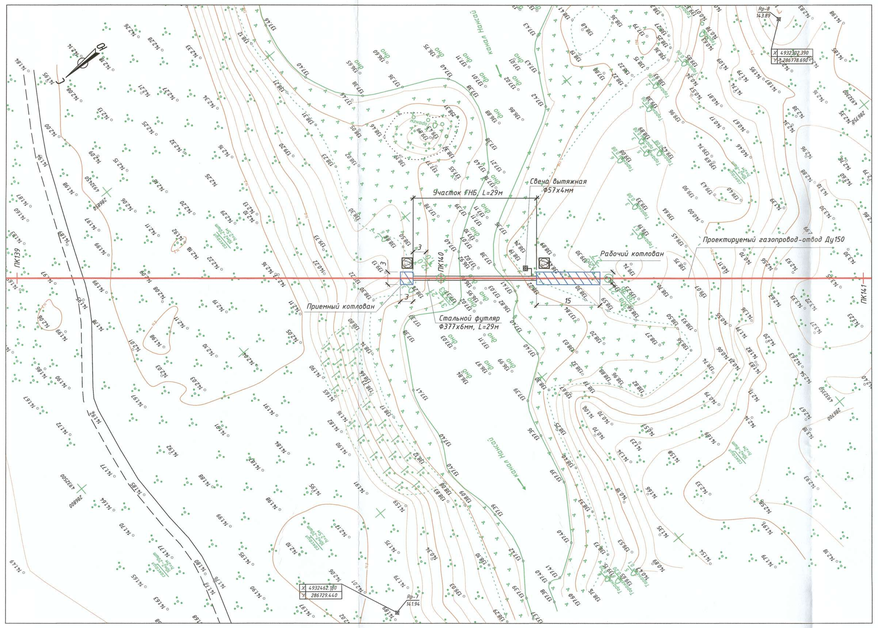
Согласовано: Бердимуратов К
РГП "Казводхоз"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	5775-1-ТХ-030			
						Корректировка разработанной проектно-сметной документации по проекту "РП Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода "Бейнеу-Шымкент" с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области. Корректировка"			
Разработал		Молдабаев			10.2023	Газопровод-отвод Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муртазина			10.2023		РП	30	
Нач.отдела		Муртазина			10.2023				
						Переход газопровода через сухое русло План и продольный профиль ПК102+00 - ПК103+00 Масштаб 1:500	ТОО "КИТНГ" г. Алматы		
Н.контроль		Глушанинко			10.2023				

Взам.инв.N° | Подп.и дата | Инв.N°подл.

5775-1-ТХ-030.dwg

Формат А1


Участок ГНБ L=29м
Свеча вытяжная Ø57х4мм
Рабочий котлован
Проектируемый газопровод-отвод Ду150
Приемный котлован
Стальной футляр Ø377х6мм, L=29м
Полевой отвод
Полевой отвод
ПК139+88.8
ПК140+59.2
ПК141+44.1
ПК141+44.7
ПК141+73.7
ПК142+58.3
ПК142+58.9
ПК143+44.4
ПК143+73.3
ПК144+58.3
ПК144+73.3
ПК145+58.3
ПК145+73.3
ПК146+58.3
ПК146+73.3
ПК147+58.3
ПК147+73.3
ПК148+58.3
ПК148+73.3
ПК149+58.3
ПК149+73.3
ПК150+58.3
ПК150+73.3
ПК151+58.3
ПК151+73.3
ПК152+58.3
ПК152+73.3
ПК153+58.3
ПК153+73.3
ПК154+58.3
ПК154+73.3
ПК155+58.3
ПК155+73.3
ПК156+58.3
ПК156+73.3
ПК157+58.3
ПК157+73.3
ПК158+58.3
ПК158+73.3
ПК159+58.3
ПК159+73.3
ПК160+58.3
ПК160+73.3
ПК161+58.3
ПК161+73.3
ПК162+58.3
ПК162+73.3
ПК163+58.3

Номер: KZ80VWF00121423
Дата: 04.12.2023

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

120008, Қызылорда қаласы, Желтоқсан көшесі, 124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс:23-06-80
e-mail: kyzylorda-ecodep@ecogeo.gov.kz

120008, город Кызылорда,ул.Желтоксан,124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс:23-06-80
e-mail: kyzylorda-ecodep@ecogeo.gov.kz

№_____

«____»_____2023 года

КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординский области»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены:
- Заявление о намечаемой деятельности;
- Подтверждающие документы.

Материалы поступили на рассмотрение 24.10.2023 г. вх. №KZ05RYS00465590.

Общие сведения.

В административном отношении участок работ расположен на землях Шиелийского района Кызылординской области. Аульный округ Тартогай расположен в 80 км к юго-востоку от города Кызылорды. В пределах исследуемой территории проходит асфальтированная дорога «Шымкент-Самара».

В физико-географическом отношении участок работ приурочен к правобережью реки Сырдарья и прилегает с северной стороны к поселку Тартогай Шиелийского района.

Трасса газопровода берет начало от существующего кранового узла №34 МГ «ББШ» на 1047,25 км. Газопровод-отвод следует в юго-западном направлении от МГ «ББШ» по степной местности, пересекает ряд полевых дорог, воздушных линий, небольших барханов и сухих недействующих арыков. На ПК 0+11 газопровод-отвод пересекает эксплуатационную дорогу МГ «ББШ». Также газопровод-отвод пересекает: протоку сбросных вод между озерами, коллектор сбросных вод Нансай, сухой древний канал, старое русло Нансая. Трасса газопровода-отвода заканчивается у ограждения АГРС «Шокай», расположенное в районе поселка Тартогай.

Выбор маршрута проектируемого газопровода-отвода на местности выполняется с соблюдением следующих условий:

- протяженности маршрута, исходя из наличия географически закрепленных источников газа и потребителей газа;
- топографических и геологических условий местности;
- требований геологических исследований;
- соответствия техническому заданию;
- условиям и требованиям государственных организаций и местных исполнительных органов;
- максимально-возможным обходом запретных зон;
- требований нормативных документов РК.

Отводимые площади, предназначенные для целей строительства, составляют 63,94 га.

Краткое описание намечаемой деятельности.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Намечаемая деятельность – строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области.

Основное назначение разрабатываемой проектно-сметной документации по рабочему проекту «Корректировка разработанной проектно-сметной документации по проекту «РП Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области. Корректировка»:

- обеспечение газом жителей и улучшение социально-бытовых условий населения поселков Кызылординской области;

- газификация промышленных предприятий;

- дальнейшее развитие п. Шокай, Тартогай, Балаби;

- улучшение социально-демографической ситуации в регионе;

- максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе, природным газом.

Источником газоснабжения потребителей является магистральный газопровод МГ «ББШ» ø1067х19,1 мм давлением Pmax= 9,81 МПа.

В разделе проекта предусмотрена корректировка технологических решений по строительству основных сооружений (газопровод-отвод, АГРС) для газоснабжения промышленных и коммунально-бытовых потребителей п. Шокай, а также других населенных пунктов Шиелийского района, в связи с изменением месторасположения площадки АГРС и охранного кранового узла ОКУ-1.

В объём раздела рабочего проекта входят:

- газопровод-отвод (ГО);

- охранный крановый узел ОКУ-1;

- площадка АГРС «Шокай».

Изменения в основных технико-технологических показателях в связи с корректировкой.

Основные технико-технологические показатели

Наименование показателей	**Ед. изм.**	**Количество (до корректировки)**	**Количество (после корректировки)**
1	**2**	**3**	**4**
Газопровод-отвод (ГО)			
Проектное давление	МПа	9,81	9,81
Общая протяженность трассы	км	21,252	22,700
Диаметр	мм	159	159
Толщина стенки трубы	мм	4,5 (III категория); 5,0 (II категория)	4,5 (III категория); 5,0 (II категория)
Материал трубопровода		17Г1С (К52)	17Г1С (К52)
Общий вес труб	тонн	366,7	391,5
Площадка АГРС			
Номинальная производительность (без учета газа на собственные нужды)	$Нм^3/ч$	20 000	20 000
Давление на входе Рвх	МПа	9,81-4,25	9,81-4,25
Количество потребителей	шт.	1	1
Потребитель			
Производительность	$Нм^3/ч$	20 000	20 000
Давление на выходе Рвых	МПа	0,6	0,6

В период проведения строительных работ предусматривается проведение работ с использованием ресурсов: щебень фракций до 20 мм объемом 580 $м^3$, от 20 мм объемом 1783 $м^3$, известь – 0,022 т, песок природный – 28663,56 $м^3$, электроды – 0,733 т, припои – 0,106 т.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Продолжительность строительных работ составит 9 месяцев. Начало строительства – март 2024 года, окончание – ноябрь 2024 года. Постутилизация объектов не предусмотрена.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Выбросы. Всего на время проведения строительных работ будет 2 организованных и 17 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: земляные работы, сварочные работы, лакокрасочные работы, паяльные работы, битумная установка, работа компрессора, работа строительной техники. От этих источников в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом 10,11190458 т/год: железа оксид (3 класс опас.), марганец и его соединения (2 класс опас.), азота (IV) диоксид (2 класс опас.), азот (II) оксид (3 класс опас.), углерод оксид (4 класс опасн.), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, углерод (3 класс опас.), бензапирен (1 класс опас.), алканы С12-19 (4 класс опас.), сера диоксид (3 класс опас.), сероводород (2 класс опас), фтористые газообразные соединения (2 класс опас.). На период эксплуатации установлено 27 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 19 организованных и 8 неорганизованных. Всего в атмосферный воздух на период эксплуатации будет производиться выброс следующих загрязняющих веществ: оксид и диоксид азота, сера диоксид и углерода оксид, метан, углеводороды предельные С6-С10, сероводород, этилмеркаптан. Объем выбросов на период эксплуатации объекта составляет 107,2512 т/год: азота (IV) диоксид (2 класс опас.), азот (II) оксид (3 класс опас.), углерод оксид (3 класс опас.), сероводород (2 класс опас.), этилмеркаптан (3 класс опас.).

Сбросы. Ввиду отсутствия источника водоснабжения предусматривается доставка воды автотранспортом (водовозами) из п. Тартогай. Для обеспечения обслуживающего персонала площадки АГРС «Шокай» питьевой водой предусматривается привозная бутилированная вода, соответствующая требованиям санитарных правил. Для обеспечения площадки АГРС «Шокай» водой хозяйственно-бытового назначения для санитарно-технических приборов (душевой, мойки, унитаза) в блоке операторной в помещении «топочная» предусмотрен бак для хранения воды емкостью 500 л (поставка завода-изготовителя). Для технических нужд предусматривается также привозная вода. Расход хозяйственно-питьевой воды составляет 269 м^3/год, для технических нужд – 656 м^3/год. Забор воды из поверхностных и подземных источников вод проектом не предусматривается. Общий объем водопотребления на период строительства составляет 925 м^3 на период строительства. Общий объем водоотведения на период строительства – 725 м^3 период. Хозяйственно-бытовая канализация предусмотрена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов здания операторной блочного типа. Канализационные стоки от санитарно-технических приборов поступают в выгреб объемом 10,5 м³. Вывоз фекальных сточных вод предусмотрен по мере наполнения выгреба, с помощью ассенизаторской машины в места, согласованные с санитарно-эпидемиологической инспекцией. Проектируемый газопровод пересекает коллектор сбросных вод на ПК 71+90, старый канал Нансай на ПК140+09, а также ряд сухих каналов и арыков. Переходы газопровода-отвода через коллектор сбросных вод и канала Нансай предусматриваются методом горизонтального бурения (ГНБ). Переходы подземного газопровода через сухие недействующие каналы предусматриваются открытым способом. Проектируемый объект входит в водоохранную зону и полосу канала Нансай. На период проведения строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта сбросы загрязняющих веществ на компоненты окружающей среды не предусматривается. Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется, в связи с этим воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды не происходит.

Отходы. Во время проведения строительных работ будут образовываться отходы общим объемом 6,4719 тонн. Коммунальные отходы (твердо-бытовые отходы) от жизнедеятельности рабочего персонала – 6,375 т/год. При проведении сварочных работ образуются огарки сварочных электродов – 0,0109 т/год. При использовании лакокрасочных материалов образуется пустая загрязненная тара – 0,005 т/год. Строительные отходы – по факту образования. Промасленные отходы образуются при затирке деталей и механизмов строительной техники в количестве – 0,081 тонн. На период эксплуатации образуются: ТБО

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

– 0,3 тонн/год, смет с территории – 46,46 тонн/год, при уборке территории АГРС; газовый конденсат – 0,002 тонн/год, при очистке трубы, очистке газа на АГРС. Общий объем отходов на период эксплуатации 46,762 т. Все отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации, будут передаваться по договору специализированным организациям на утилизацию.

Использование растительных ресурсов, объектов животного мира не предусматривается.

Намечаемая деятельность относится к III-ей категории в соответствии с пп.2, пп.4, пп.6 п.12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» от 13.07.2021 г. №246.

Во время проведения скрининга для сбора замечаний и предложений общественности представленное заявление о намечаемой деятельности опубликовано на портале «Единый экологический портал», а также направлено в заинтересованные государственные органы.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п.26 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30.07.2021 г. №280 *(далее – Инструкция)*, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду уполномоченный орган в области охраны окружающей среды при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата выявляет возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь п.25 Инструкции.

В ходе изучения материалов Заявления о намечаемой деятельности установлено наличие возможных воздействий на окружающую среду, предусмотренные в п.25 Инструкции, а именно:

- деятельность планируется осуществлять в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- деятельность окажет косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в вышеуказанном пункте;
- осуществляет выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов;
- создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- может оказывать воздействие на населенные или застроенные территории;
- имеются факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

По каждому из указанных выше возможных воздействий необходимо проведение оценки его существенности (п.27 Инструкции).

Таким образом, согласно пп.8 пункта 29 Инструкции, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности является обязательным.

При проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протоколу, размещённого на портале «Единый экологический портал».

Руководитель
Департамента экологии
по Кызылординской области **Н.Өмірсерікұлы**

Исп. Болатова Ж., тел. 230019

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

120008, Қызылорда қаласы, Желтоқсан көшесі, 124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс:23-06-80
e-mail: kyzylorda-ecodep@ecogeo.gov.kz

120008, город Кызылорда,ул.Желтоксан,124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс:23-06-80
e-mail: kyzylorda-ecodep@ecogeo.gov.kz

№_____

«____»_____2023 года

КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординский области»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:
- Заявление о намечаемой деятельности;
- Подтверждающие документы.

Материалы поступили на рассмотрение 24.10.2023 г. вх. №KZ05RYS00465590.

Общие сведения.

В административном отношении участок работ расположен на землях Шиелийского района Кызылординской области. Аульный округ Тартогай расположен в 80 км к юго-востоку от города Кызылорды. В пределах исследуемой территории проходит асфальтированная дорога «Шымкент-Самара».

В физико-географическом отношении участок работ приурочен к правобережью реки Сырдарья и прилегает с северной стороны к поселку Тартогай Шиелийского района.

Трасса газопровода берет начало от существующего кранового узла №34 МГ «ББШ» на 1047,25 км. Газопровод-отвод следует в юго-западном направлении от МГ «ББШ» по степной местности, пересекает ряд полевых дорог, воздушных линий, небольших барханов и сухих недействующих арыков. На ПК 0+11 газопровод-отвод пересекает эксплуатационную дорогу МГ «ББШ». Также газопровод-отвод пересекает: протоку сбросных вод между озерами, коллектор сбросных вод Нансай, сухой древний канал, старое русло Нансая. Трасса газопровода-отвода заканчивается у ограждения АГРС «Шокай», расположенное в районе поселка Тартогай.

Выбор маршрута проектируемого газопровода-отвода на местности выполняется с соблюдением следующих условий:

- протяженности маршрута, исходя из наличия географически закрепленных источников газа и потребителей газа;
- топографических и геологических условий местности;
- требований геологических исследований;
- соответствия техническому заданию;
- условиям и требованиям государственных организаций и местных исполнительных органов;
- максимально-возможным обходом запретных зон;
- требований нормативных документов РК.

Отводимые площади, предназначенные для целей строительства, составляют 63,94 га.

Краткое описание намечаемой деятельности.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Намечаемая деятельность – строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области.

Основное назначение разрабатываемой проектно-сметной документации по рабочему проекту «Корректировка разработанной проектно-сметной документации по проекту «РП Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области. Корректировка»:

- обеспечение газом жителей и улучшение социально-бытовых условий населения поселков Кызылординской области;

- газификация промышленных предприятий;

- дальнейшее развитие п. Шокай, Тартогай, Балаби;

- улучшение социально-демографической ситуации в регионе;

- максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе, природным газом.

Источником газоснабжения потребителей является магистральный газопровод МГ «ББШ» ø1067х19,1 мм давлением Pmax= 9,81 МПа.

В разделе проекта предусмотрена корректировка технологических решений по строительству основных сооружений (газопровод-отвод, АГРС) для газоснабжения промышленных и коммунально-бытовых потребителей п. Шокай, а также других населенных пунктов Шиелийского района, в связи с изменением месторасположения площадки АГРС и охранного кранового узла ОКУ-1.

В объём раздела рабочего проекта входят:

- газопровод-отвод (ГО);

- охранный крановый узел ОКУ-1;

- площадка АГРС «Шокай».

Изменения в основных технико-технологических показателях в связи с корректировкой.

Основные технико-технологические показатели

Наименование показателей	**Ед. изм.**	**Количество (до корректировки)**	**Количество (после корректировки)**
1	**2**	**3**	**4**
Газопровод-отвод (ГО)			
Проектное давление	МПа	9,81	9,81
Общая протяженность трассы	км	21,252	22,700
Диаметр	мм	159	159
Толщина стенки трубы	мм	4,5 (III категория); 5,0 (II категория)	4,5 (III категория); 5,0 (II категория)
Материал трубопровода		17Г1С (К52)	17Г1С (К52)
Общий вес труб	тонн	366,7	391,5
Площадка АГРС			
Номинальная производительность (без учета газа на собственные нужды)	$Нм^3/ч$	20 000	20 000
Давление на входе Рвх	МПа	9,81-4,25	9,81-4,25
Количество потребителей	шт.	1	1
Потребитель			
Производительность	$Нм^3/ч$	20 000	20 000
Давление на выходе Рвых	МПа	0,6	0,6

В период проведения строительных работ предусматривается проведение работ с использованием ресурсов: щебень фракций до 20 мм объемом 580 $м^3$, от 20 мм объемом 1783 $м^3$, известь – 0,022 т, песок природный – 28663,56 $м^3$, электроды – 0,733 т, припои – 0,106 т.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Продолжительность строительных работ составит 9 месяцев. Начало строительства – март 2024 года, окончание – ноябрь 2024 года. Постутилизация объектов не предусмотрена.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Выбросы. Всего на время проведения строительных работ будет 2 организованных и 17 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: земляные работы, сварочные работы, лакокрасочные работы, паяльные работы, битумная установка, работа компрессора, работа строительной техники. От этих источников в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом 10,11190458 т/год: железа оксид (3 класс опас.), марганец и его соединения (2 класс опас.), азота (IV) диоксид (2 класс опас.), азот (II) оксид (3 класс опас.), углерод оксид (4 класс опасн.), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, углерод (3 класс опас.), бензапирен (1 класс опас.), алканы С12-19 (4 класс опас.), сера диоксид (3 класс опас.), сероводород (2 класс опас), фтористые газообразные соединения (2 класс опас.). На период эксплуатации установлено 27 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 19 организованных и 8 неорганизованных. Всего в атмосферный воздух на период эксплуатации будет производиться выброс следующих загрязняющих веществ: оксид и диоксид азота, сера диоксид и углерода оксид, метан, углеводороды предельные С6-С10, сероводород, этилмеркаптан. Объем выбросов на период эксплуатации объекта составляет 107,2512 т/год: азота (IV) диоксид (2 класс опас.), азот (II) оксид (3 класс опас.), углерод оксид (3 класс опас.), сероводород (2 класс опас.), этилмеркаптан (3 класс опас.).

Сбросы. Ввиду отсутствия источника водоснабжения предусматривается доставка воды автотранспортом (водовозами) из п. Тартогай. Для обеспечения обслуживающего персонала площадки АГРС «Шокай» питьевой водой предусматривается привозная бутилированная вода, соответствующая требованиям санитарных правил. Для обеспечения площадки АГРС «Шокай» водой хозяйственно-бытового назначения для санитарно-технических приборов (душевой, мойки, унитаза) в блоке операторной в помещении «топочная» предусмотрен бак для хранения воды емкостью 500 л (поставка завода-изготовителя). Для технических нужд предусматривается также привозная вода. Расход хозяйственно-питьевой воды составляет 269 м^3/год, для технических нужд – 656 м^3/год. Забор воды из поверхностных и подземных источников вод проектом не предусматривается. Общий объем водопотребления на период строительства составляет 925 м^3 на период строительства. Общий объем водоотведения на период строительства – 725 м^3 период. Хозяйственно-бытовая канализация предусмотрена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов здания операторной блочного типа. Канализационные стоки от санитарно-технических приборов поступают в выгреб объемом 10,5 м³. Вывоз фекальных сточных вод предусмотрен по мере наполнения выгреба, с помощью ассенизаторской машины в места, согласованные с санитарно-эпидемиологической инспекцией. Проектируемый газопровод пересекает коллектор сбросных вод на ПК 71+90, старый канал Нансай на ПК140+09, а также ряд сухих каналов и арыков. Переходы газопровода-отвода через коллектор сбросных вод и канала Нансай предусматриваются методом горизонтального бурения (ГНБ). Переходы подземного газопровода через сухие недействующие каналы предусматриваются открытым способом. Проектируемый объект входит в водоохранную зону и полосу канала Нансай. На период проведения строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта сбросы загрязняющих веществ на компоненты окружающей среды не предусматривается. Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется, в связи с этим воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды не происходит.

Отходы. Во время проведения строительных работ будут образовываться отходы общим объемом 6,4719 тонн. Коммунальные отходы (твердо-бытовые отходы) от жизнедеятельности рабочего персонала – 6,375 т/год. При проведении сварочных работ образуются огарки сварочных электродов – 0,0109 т/год. При использовании лакокрасочных материалов образуется пустая загрязненная тара – 0,005 т/год. Строительные отходы – по факту образования. Промасленные отходы образуются при затирке деталей и механизмов строительной техники в количестве – 0,081 тонн. На период эксплуатации образуются: ТБО

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

– 0,3 тонн/год, смет с территории – 46,46 тонн/год, при уборке территории АГРС; газовый конденсат – 0,002 тонн/год, при очистке трубы, очистке газа на АГРС. Общий объем отходов на период эксплуатации 46,762 т. Все отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации, будут передаваться по договору специализированным организациям на утилизацию.

Использование растительных ресурсов, объектов животного мира не предусматривается.

Намечаемая деятельность относится к III-ей категории в соответствии с пп.2, пп.4, пп.6 п.12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» от 13.07.2021 г. №246.

Во время проведения скрининга для сбора замечаний и предложений общественности представленное заявление о намечаемой деятельности опубликовано на портале «Единый экологический портал», а также направлено в заинтересованные государственные органы.

Выводы.

При разработке отчёта о возможных воздействиях:

1. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами.

2. Необходимо представить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учётом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

3. Дать характеристику технологических процессов, в результате которых предусматриваются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Представить перечень загрязняющих веществ, их объёмы.

4. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием объектов окружающей среды.

5. Согласно «Правилам проведения общественных слушаний» от 03.08.2021 г. №286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, посёлков, сёл), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населённых пунктах.

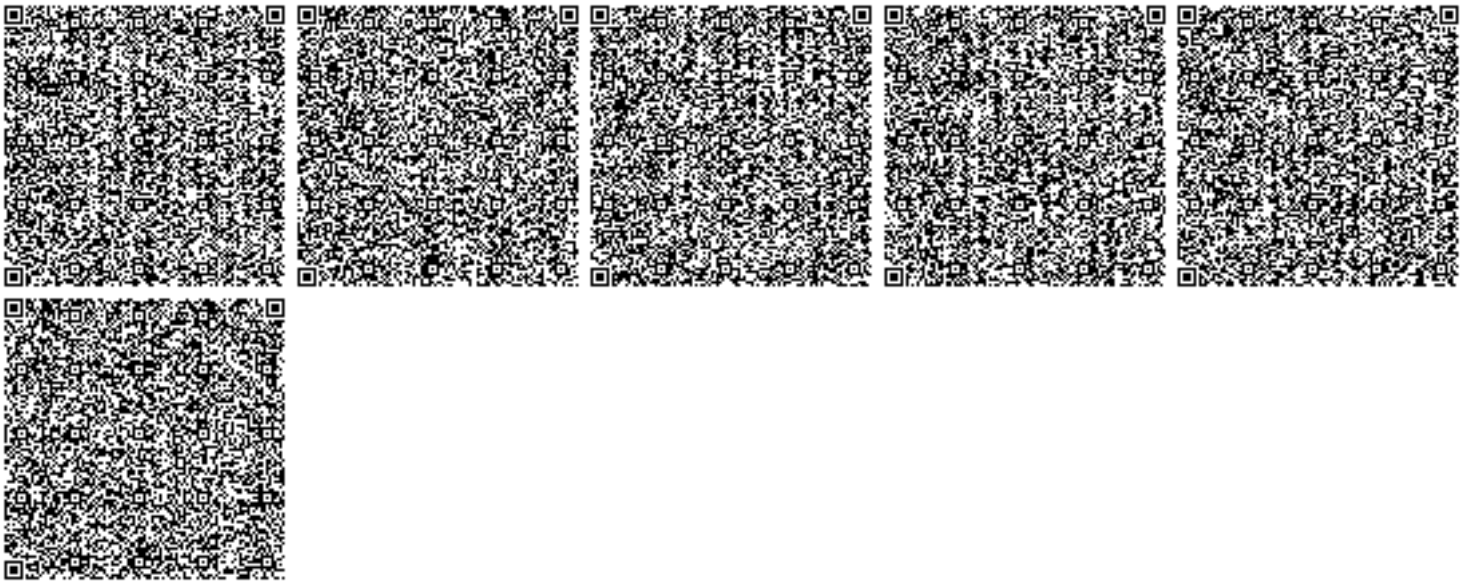
6. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложению 4 к Кодексу.

Руководитель
Департамента экологии
по Кызылординской области **Н.Өмірсерікұлы**

Исп. Болатова Ж.
Тел. 230019

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Руководитель Өмірсерікұлы Нұржан



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.