РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ПО ГОРНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ»

ТОО «SARYARKA RESOURCES CAPITAL»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ПРОЕКТУ ПРОМЫШЛЕННОЙ РАЗРАБОТКИ ОКИСЛЕННЫХ РУД МЕСТОРОЖДЕНИЯ АЛМАЛЫ»

Директор ТОО «ЭкоРесурсы» **Н.Ж.Шаяхметова**

г.Костанай , 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ …….	4
	ВВЕДЕНИЕ…….....	5
	ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ОВОС……..	6
1.	**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**	7-59
2.	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду, участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	60
3.	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	60-61
4.	К ВАРИАНТАМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	61
5.	ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ	61
6.	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	61-64
7.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ	64-65
8.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.	65
9.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	65
10.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	65
11.	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ	65-70
12.	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).	70-74
13.	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	74
14	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ.	74-75
15.	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.	75

16.	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.	75-76
17	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.	76
18	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.	77
19	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации	78-80
20	Перечень используемых источников	81
	Приложения №1-23	82-425

АННОТАЦИЯ

Проект «Отчет о возможных воздействиях» к «Проекту промышленной разработки окисленных руд месторождения Алмалы» разработан ТОО «ЭкоРесурсы» на период с 2022 г по 2023 г. (Государственная лицензия № №01932Р от 05.06.2017г, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан на природоохранное проектирование, нормирование) *(Приложение 1).*

Проект «Отчет о возможных воздействиях» к «Проекту промышленной разработки окисленных руд месторождения Алмалы» разработан с целью выявления источников загрязнения окружающей среды: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

Необходимость разработки Проекта обоснована увеличением объемов добычи на 2022-2023 гг., менее 20% от утвержденных проектных показателей, согласованное Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 15.12.2017г.*(письмо Приложение №2)*

Проект разрабатывается на 2 года, 2022-2023 гг. Срок работы карьера 9 лет.

Основным видом деятельности предприятия является добыча медной руды на месторождении Алмалы в Карагандинской области.

В настоящем проекте рассматривается карьер, горные работы, буровзрывные работы, отвалообразование для вскрышных пород и т.д.

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Отчет о возможных воздействиях» к «Проекту промышленной разработки окисленных руд месторождения Алмалы» оформлен в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280).

Заказчиком проекта является ТОО «SARYARKA RESOURCES CAPITAL».

Объектом исследования являются карьер месторождения Алмалы, расположенный в Карагандинской области.

Оценка воздействия на окружающую среду производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Перечень нормативной документации используемой при разработке отчета:

При выполнении отчета в качестве руководящих нормативных документов используются следующие:

1. Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280).
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.;
3. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1995;
4. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
5. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года №100-п;
6. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2004;
7. РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных агрегатов. Астана, 2004;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.;
9. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
10. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей,

хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов;

11. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);

12. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» **(**Постановление Правительства Республики Казахстан от 3 февраля 2012 года № 202);

13. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, приме нению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №176 от 28.02.2015 г. утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан;

14. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

В тексте отчета даются ссылки на все необходимые нормативно-методические документы Республики Казахстан и других стран, применимых к разработанному проекту.

1. Отчет о возможных воздействиях

Описание места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

В административном отношении месторождение Алмалы расположено в Шетском районе Карагандинской области, в 130 км к югу от г. Караганда.

Близлежащие поселки Нура находится в 10,63 км, и село Енбекшил 10,99 км от участка. Непосредственной близости проходят дороги с твердым покрытием, связывающие близлежащий поселок с городом Карагандой. Регион в целом хорошо обеспечен дорожными сетями.

Естественные водоемы в районе расположения участков месторождения отсутствуют. Ближайшая река Нура расположена на расстоянии 4,75 км.

В районе расположения предприятия отсутствуют зоны отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, заповедники, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Координаты горного отвода в плане обозначены угловыми точками с т.1 по т.9. Координаты угловых точек горного отвода приведены в таблице 1.1:

Координаты угловых точек

Таблица 1.1

Номера точек	Географические координаты горного отвода	
	Северная широта	Восточная долгота
1	48.66940607133154	73.93746920005024
2	48.66750426379863	73.94150994897586
3	48.662307932946916	73.9387242094888
4	48.661134483270054	73.93530146858772
5	48.65831179497702	73.93061290805605
6	48.655190991004595	73.92632142353612
7	48.65647216601902	73.92278211343263
8	48.66211515086887	73.9249059475443
9	48.66408008186659	73.93000299986646
Площадь земельного участка – 88,875 га		

Таблица 1.2

Номера точек	Географические координаты карьера	
	Северная широта	Восточная долгота
1	48°39'27.58896000"	73°55'28.59556800"
2	48°40'4.15981200"	73°56'19.35067200"
3	48°39'44.02299600"	73°56'3.27994800"
4	48°39'55.19325600"	73°55'51.53451600"

На рисунке 1.1 показана обзорная карта расположения объекта исследования.

Рисунок 1.2 – Обзорная карта района месторождения Алмалы

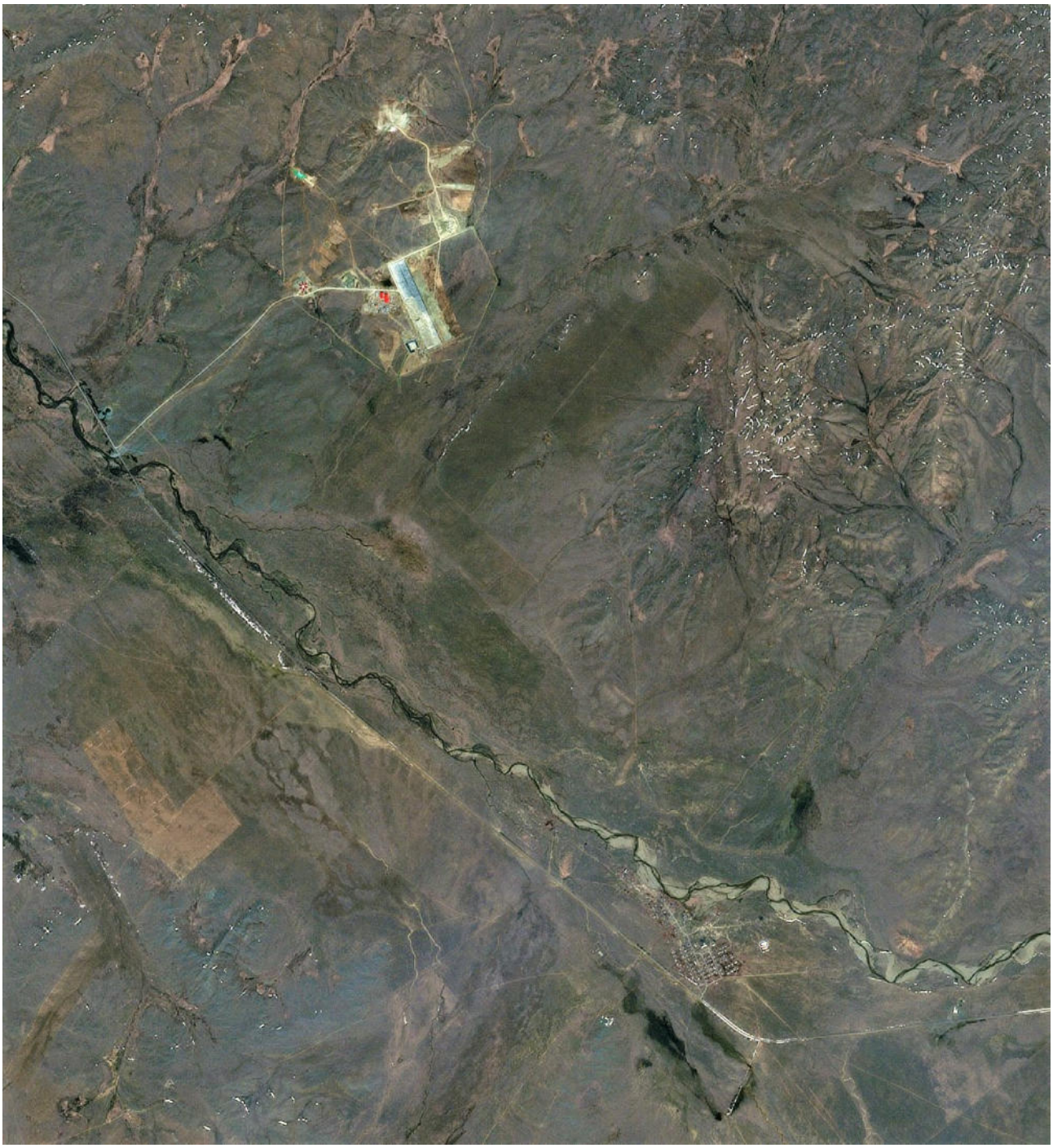


Рис. 1. 4 Карта схема расположения объекта до жилой зоны и водного объекта.

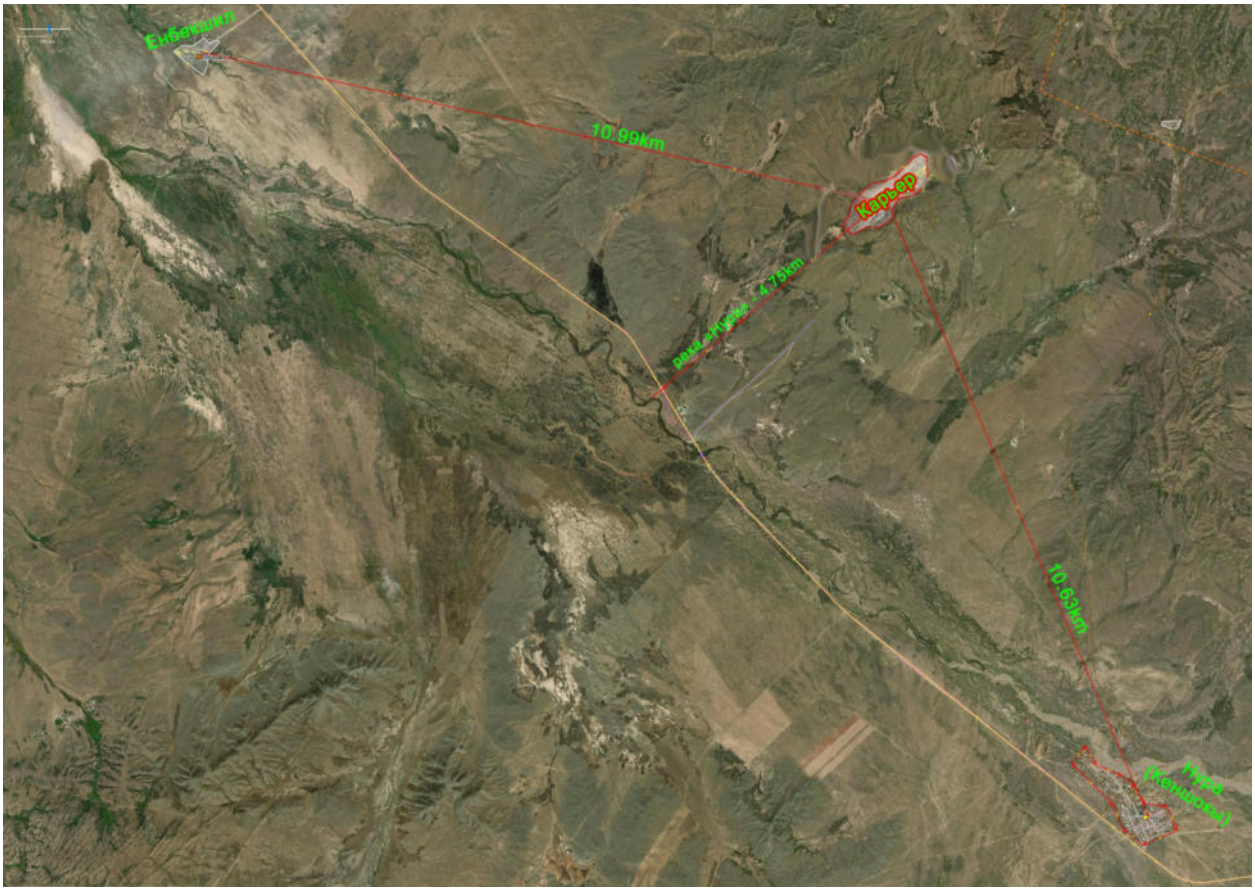
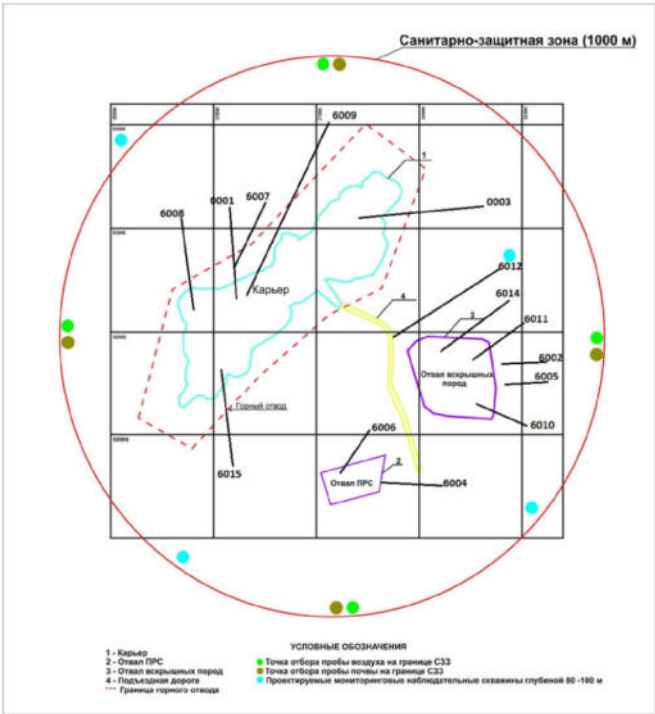


Рисунок 1.3 – Карта-схема расположения точек отбора проб атмосферного воздуха, воды и почв



0001- ДЖС буровой установки
0003- заправка спецтехники
6002-снятие ПРС под отвал
6004-склад ПРС
6005-погрузка ПРС
6006-разгрузка ПРС
6007- бурение
6008-взрывные работы
6009-погрузка горной массы
6010-разгрузка вскрыши
6011-работы на отвале
6012-пыление транспорта
6014- отвал вскрышных пород
6015-работы спецтехники

Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территориина момент составления отчета (базовый сценарий)

Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. Климат этого района резкоконтинентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от +35 до -35 град, На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -10,3 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 1,8 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 °С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе.

Ветреная погода является характерной особенностью Карагандинской области. Скорость ветра величиною до 20 м/с может наблюдаться в любое время года, 25-30 м/с - в зимние месяцы. По сезонам скорость ветра меняется мало, но максимум ее приходится на зимние месяцы. В связи с этим в зимний период часты метели и бураны. В теплый период ветры зачастую имеют характер суховеев, вызывая этим самые пыльные бури. Обычно, пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40 - 45 минут. Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Режим ветра носит материковый характер. Метеорологические наблюдения для района месторождения представлены в таблице 1.2.

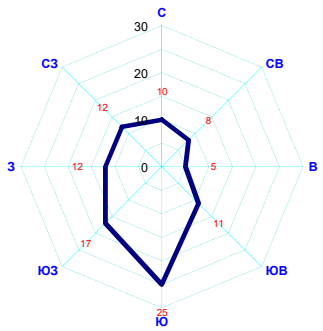


Рис.1.1. Роза ветров.

Средняя многолетняя повторяемость направления ветра по румбам

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

Таблица 1.3

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200

Коэффициент рельефа местности, η	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	35°
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, °С	-35°
Средняя роза ветров, %:	
С	10
СВ	8
В	5
ЮВ	11
Ю	25
ЮЗ	17
З	12
СЗ	12
штиль	27
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,1
Скорость ветра (U*), повторяемость которой составляет 5%, м/с	9

Село Нура – близлежащий населенный пункт к участку работ. Численность населения 880 человек. Поселок Кеншокы – является населенным пунктом менее 10000 человек. В районе расположения предприятия нет крупных источников загрязнения атмосферы, и согласно РНД52.04.186-89, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится без учета фоновых концентраций.

Территория района работ приподнята на 700-800м над уровнем моря и характеризуется слабо расчлененным мелкосопочным рельефом. По особенностям форм мелкосопочник района подразделяется на холмисто-увалистый, грядовый и грядово-холмистый. Наивысшей точкой является гора Алмалы, имеющая абсолютную отметку 938 м.

Энергоснабжение объектов карьера осуществляется от высоковольтной линии электропередач ВЛ 6кВ и бортовой ЛЭП 6кВ. В холодное время для отопления помещений будут использоваться электрические обогреватели.

Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа отначала намечаемой деятельности

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенныхобъектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

1) атмосферный воздух;
2) поверхностные и подземные воды;
3) ландшафты;
4) земли и почвенный покров;
5) растительный мир;
6) животный мир;
7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
8) биоразнообразие;
9) состояние здоровья и условия жизни населения;

10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

В случае отказа от намечаемой деятельности возможно ухудшение социально-экономической ситуации в районе, в виду безработицы, отсутствия поступления налоговых платежей.

Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояниюокружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ, не превышает ПДК. По результатам производственного контроля атмосферного воздуха на границе СЗЗ по основным загрязняющим веществам (азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, формальдегид, сажа, пыль неорганическая 70-20%, углеводороды) превышение ПДК не наблюдается. По наблюдениям за уровнем гамма излучения на местности средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по дозиметрическому контролю в пределах 0,11-0,21 мкЗв/ч. Также ведется мониторинг подземных по наблюдательным скважинам и почв на СЗЗ, загрязнение не наблюдается (Приложения №12,13).

Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Категория земли: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного не сельскохозяйственного значения. Государственный акт № 05304999 от 07.10.2016 года (Приложение №17). Месторождение подготовлено к промышленному освоению.

Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемойдеятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду, сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье иматериалах

В данном проекте производится расчет, и устанавливаются нормативы на период разработки месторождения на 2022-2023 года.

В результате проведенных расчетов было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производства отводятся через 12 неорганизованных, 2 организованных источников выброса.

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу, от источников на 2022 год составляет 886,2086 тонн/год (с учетом выбросов ЗВ от автотранспорта - 248,8286 тонн/год).

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу, от источников на 2023 год составляет 859,742677 тонн/год (с учетом выбросов ЗВ от автотранспорта – 248,8286 тонн/год).

Основными источниками выбросов являются снятие ПРС, буровые, взрывные, выемочно-погрузочные, статическое хранение материалов на отвалах, так же от сжигания топлива от спецтехники.

Режим работы карьера принимается круглогодичный, вахтовым методом с непрерывной рабочей неделей, количество рабочих дней в году – 365, количество рабочих смен – 2, продолжительность рабочей смены – 12 часов.

Объем добычи и вскрыши по годам

Таблица 1.4

Годы			Года разработки	
	Ед. изм.	Всего	2022	2023
Руда	$м^3$	3069016,44	1534839,39	1534177,05
Вскрыша	$м^3$	1049730,85	612654,85	437076,0
Итого	$м^3$	-	2147494,24	1971253,05

В соответствии с условиями разработки месторождения и производительностью карьера выбрана экскаваторно-автотранспортная система разработки с буровзрывным способом рыхления породы. Полученная руда отправляется для переработки на фабрику ТОО "SARY-ARKA COPPER PROCESSING".

Разработка месторождения включает следующие основные операции:

1. Рыхление горной массы с помощью буровзрывных работ;
2. Выемка и погрузка породы одноковшовым экскаватором;
3. Транспортирование сырья для переработки.

Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

При отработке данного месторождения будет применяться технология предотвращение отходов добычи. Под предотвращением понимается применение образующихся отходов, основным из которых является вскрышная порода передаваемая на нужны предприятия ТОО "SARY-ARKA COPPER PROCESSING".

Вскрышная порода будет использоваться на рекультивация объекта (использование вскрышных пород в целях рекультивации таких как обваловка карьера).

При размещении отвалов вскрышной породы выбирается земельный участок по следующим критериям:

- свободный участок от ТПИ;
- участок, находящийся в собственности оператора максимально свободный от существующих экосистем (менее плодородный, с наименьшим расположением растительности, наличия гнездования птиц и проживания других животных;
- отсутствия вблизи участка отвалообразования естественных поверхностных водных ресурсов;
- организация отвального хозяйства строго в отведенных границах участка.

- максимальное использование существующей сети дорог и прочей инфраструктуры.

Применение предприятием вышеуказанных мероприятий позволит сократить конечный объем образования вскрышных пород и последующее использование объектов после проведения рекультивационных работ по окончанию отработки месторождения. После проведения рекультивационных (ликвидационных) работ на месторождении карьеры можно использовать под разведение рыбы, отстоянную воду использовать на полив и водопой животных, после проведения лабораторных анализов, подтверждающих качество воды. Отвал с нанесенным почвенно-растительным слоем, покрытых растительностью также будет благоприятно отражаться на животном и растительном мире данной местности, так как могут служить укрытием от ветров, задерживать дождевые и талые воды, образуя заливные луга с сочной травой.

Таким образом, при правильной организации ликвидации месторождения, объект становится самостоятельно локальной экосистемой, развивающей животный и растительный мир.

Применяемая добыча на месторождении медных руд Алмалы, является общепринятой и общераспространенной в нашей стране.

При проведении работ предприятие старается использовать технологическое оборудование,соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемымк ним требованиям.

На сегодняшний день альтернативных способов добычных работ открытом способом нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений,оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

На производственной площадке строения и сооружения отсутствуют, и в них нет необходимости.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационныевоздействия

Согласно приложения №2 Экологического кодекса РК карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых соответствует I категории.

Снятию плодородного слоя почвы. Почвенно-плодородный слой снимается до начала горных работ и отдельно складируется на временных складах ПРС для дальнейшего его использования при рекультивации нарушенных земель. Согласно исходным материалам мощность почвенно-плодородного слоя составляет 0,3 м. Снятие ПРС предусмотрено с территории отведенной под отвал при помощи бульдозера **(ист. 6002).** Плодородный слой будет размещен на временных складах ПРС №1 **(ист. 6004).** Снятый ПРС грузиться экскаватором **(ист.№ 6005)** в самосвалы марки HOWO ZZ5707, разгружается в отвал **(ист.№6006)**. В процессе формирования отвалов в зоне работы бульдозера и разгрузки автосамосвалов производится водяное орошение специально оборудованными поливочными машинами. Согласно нормам НТП РК п.189 Периодичность орошения устанавливается проектом в зависимости от климатических условий района месторождения.Периодичность орошения принимается: – 2 раза в сутки в течение 200 дней в году. Эффективность орошения 85%.При проведении работ по снятию почвенно-растительного слоя выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20 %.

Буровые работы (ист. 6007). Учитывая условия ведение и объёмы работ, а также наличие оборудования у подрядчиков бурение взрывных скважин предусматривается буровыми станками вращательного бурения. Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины. При бурении скважин выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20 %. При работе бурового станка **(ист. 0001)** выделяются загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальдегид, углеводороды C_{12}-C_{19}. Эффективность 85%.

Взрывные работы (ист.6008) Проектом предусматривается цикличная технология производства горных работ с предварительным рыхлением буровзрывным способом. Бурение взрывных скважин и проведение взрывных работ по полезному ископаемому предусматривается на договорной основе силами специализированной подрядной организации имеющей соответствующую лицензию и согласованный с горнотехническим надзором проектом на буровзрывные работы. Для условий разработки месторождения применяется Интерит 100. С целью снижения пылевыделения при взрывных работах при заряжании скважин применяется гидрозабойка, а также перед проведением взрывных работ поверхность взрывного блока орошается специальными поливочными машинами. Периодичность орошения зависит от количества взрывов. Эффективность 50-60%. При проведении взрывных работ выделяются загрязняющие вещества пыль неорганическая SiO_2 70-20 %, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода.

Выемочно-погрузочные работы (ист. 6009). Учитывая производительность карьера по горной массе в качестве основного выемочно-погрузочного оборудования в карьерах, как для экскавации вскрыши, так и для руды принимаются экскаваторы.

В условиях месторождения Алмалы наиболее приемлемой является кольцевая центральная система разработки, от центральной части рудного тела к предельным контурам карьеров.

Разгрузка вскрыши производится автосамосвалами **(ист.№6010)**, при движении груженного автотранспорта осуществляется сдув с кузовов и с полотна дороги **(ист. 6012**) пыли неорганической SiO_2 70-20 %.

При работе экскаватора (ист. 0002) выбросы загрязняющих веществ учтены в расчете источника за **№6015**. Согласно п.17 ст.202 Экологического кодекса РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Бульдозерные работы (ист. 6011) Бульдозер на карьере будет применяться для планировки площадок под буровые установки, для зачистки забоя и планировки дна карьера и въездной траншеи, строительства и ремонта дорог. Также проектом принимается бульдозерный способ отвалообразования, так как в данном случае он является наиболее целесообразным. При проведении бульдозерных работ выделяется загрязняющее вещество пыль неорганическая SiO_2 70-20 %. В процессе формирования отвалов в зоне работы бульдозера и разгрузки автосамосвалов производится водяное орошение специально оборудованными поливочными машинами - 2 раза в сутки в течение 200 дней в году. Эффективность 85%.

Эксплуатационная разведка (ист. 6013). Предусмотрено отдельным проектом «Оценка воздействия на окружающую среду» к план разведки медно-золотых руд на Алмалинском рудном поле в Карагандинской области, заключение № KZ85RXX00014005 от 22.09.2020 года (Приложение №18).

Склад вскрыши (ист. 6014). Для снижения площадей размещения под вскрышные породы предусматривается в один внешний отвал, который будет расположен к востоку от карьера. Вскрышные породы месторождения представлены рыхлыми и скальными разновидностями. В период рекультивационных работ вскрышные породы будут использоваться для засыпки и для строительства подушки под УКВ (отдельный проект).

Для обеспечения оперативного управления, диспетчеризации и отдыха персонала предусматривается установка двух вагонов-бытовок в непосредственной близости от карьера с учетом всех действующих норм и правил безопасности. В холодное время года для обогрева помещений используются электрические обогреватели.

Постоянный склад ГСМ на участках работ не предусматривается. Топливо будет завозиться топливозаправщиком и сразу развозится по оборудованию **(ист. 0003).**

В таблице 1.5 представлена автомобильная техника и оборудование, которое будет задействовано на предприятии

Перечень и количество основного и вспомогательного оборудования

Таблица 1.5

Наименование оборудование	Количество
Автосамосвалы	7
Поливомоечная машина	2
Автогрейдер	1
Экскаватор на гусеничном ходу прямая лопата с емкостью ковша 3 $м^3$.	2
Универсальный бульдозер, на гусеничном ходу.	1
Буровой станок	1

В таблице 1.6 приведены группы суммации веществ, обладающих эффектом вредного действия и в таблице 1.7 перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения. Значения ПДК и ОБУВ и Коды, класс опасности загрязняющих веществ приняты на основании действующего нормативного документа:

- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168

Таблица групп суммаций на существующее положение

Таблица 1.6

Караг.обл.,Шетский р-н, Месторождение Алмалы

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
39	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКОРЕСУРСЫ"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Карагандинская область, ТОО Saryarka Resources capital

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е 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		2.3111	2.5000	5.7778	Расчет
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		1.5858	1.4013	10.572	Расчет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		0.0000384	1.5885	3.84	Расчет
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в	1			6.684705415	1.9965	6.6847	Расчет

	пересчете на углерод/							
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		14.6717	2.4234	73.3585	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3.1214	1.7798	6.2428	Расчет
0333	Сероводород	0.008			0.0000073	5.0000	0.0009	-
0337	Углерод оксид	5	3		16.0513	1.7998	3.2103	Расчет
1325	Формальдегид	0.035	0.003		0.2222	2.5000	6.3486	Расчет
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		115.532510625		385.1084	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.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКОРЕСУРСЫ"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение Таблица 5.1

Карагандинская область, ТОО Saryarka Resources capital

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)	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	0,06		3	2,3111	2,1746	36,2433	36,2433333
0328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05		3	1,5858	22,8127	456,254	456,254
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0,000001		1	0,0000384	0,000523	41826,6297	523

2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	6,684705415	47,5555492	32,3207	47,5555492
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия									
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,2	0,04		2	14,6717	27,5603	4894,3062	689,0075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5	0,05		3	3,1214	30,4475	608,95	608,95
0333	Сероводород	0,008			2	0,0000073	0,0000072	0	0,0009
0337	Углерод оксид	5	3		4	16,0513	152,6553	34,3504	50,8851
1325	Формальдегид	0,035	0,003		2	0,2222	0,2091	249,0019	69,7
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	115,5325106	602,33421	6023,3421	6023,33421
	В С Е Г О :					160,1807617	885,749789	54161,4	

Суммарный коэффициент опасности: 54161.4

Категория опасности: 2

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

2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП приравнивается к 0

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

Залповые выбросы загрязняющих веществ происходят на месторождении только во время взрывных работ. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Во время взрыва в окружающую среду выбрасывается пыль неорганическая 70-20% SO_2, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота.

Перечень источников залповых выбросов

Таблица 1.8

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/сек		Периодичность раз в год	Продолжительность выброса	Годовая величина залповых выбросов
		По регламенту	Залповый выброс			
1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***
2022 год						
ист. 6008	0301 Азота диоксид	19,318	-	50	20 мин	2,4943
	0304 Азота оксид	3,139	-	50	20 мин	0,4053
	0337 Углерод оксид	270,457	-	50	20 мин	27,7142
	2908 Пыль неорганическая	232,144	-	50	20 мин	4,4352
2023 год						
ист. 6008	0301 Азота диоксид	19,318	-	50	20 мин	2,3471
	0304 Азота оксид	3,139	-	50	20 мин	0,3814
	0337 Углерод оксид	270,456	-	50	20 мин	26,0784
	2908 Пыль неорганическая	232,144	-	50	20 мин	3,168

В таблице 1.9 приведены наименования источников выбросов и выделения, их параметры (высота, диаметр, скорость, объем, температура), координаты расположения (заводская система координат), качественные и количественные характеристики выбрасываемых веществ.

Таблица 1.9 составлена с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от10 марта 2021 года № 63).

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА ПДВ

Таблица 1.9

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент Обеспеченности газоочистки	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника											
		наименование	количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	У1	X2	У2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
месторождение	карьер	Снятие ПРС	1	8760	неорг	6002	2,5				35									2908	пыль неорг	0,0011		0,004536	2022
месторождение	карьер	Склад ПРС	1	8760	неорг	6004	6				35									2908	пыль неорг	0,4212		0,720555264	2022
месторождение	карьер	Погрузка ПРС	1	8760	неорг	6005	2,5				35									2908	пыль неорг	0,009		0,009072	2022
месторождение	карьер	Разгрузка ПРС	1	8760	неорг	6006	2,5				35									2908	пыль неорг	0,009		0,009072	2022
месторождение	карьер	Буровые работы	1	8760	неорг	6007	2,5				35									2908	пыль неорг	0,000962		0,030325806	2022
месторождение	карьер	Буровой станок	1	8760	труба	0001	5	0,2	0,5	0,157	180									0301	диоксид азота	0,8576		14,22208	2022
																				0304	оксид азота	0,13936		2,311088	2022
																				0328	сажа	0,055833		0,88888	2022
																				0330	диоксид серы	0,134		2,2222	2022
																				0337	оксид углерода	0,692333		11,55544	2022
																				0703	бензапирен	1,34E-06		2,44442E-05	2022

																				1325	формальдигид	0,0134		0,22222	2022
																				2754	углеводороды С12-С19	0,323833		5,33328	2022
месторождение	карьер	Взрывные работы	1	50	неорг	6008	70				35									0301	диоксид азота	19,31833		2,494278	2022
																				0304	оксид азота	3,139229		0,405320175	2022
																				0337	оксид углерода	270,4567		27,7142	2022
																				2908	пыль неорг	232,144		4,4352	2022
месторождение	карьер	погрузка горной массы	1	8760	неорг	6009	15				35									2908	пыль неорг	11,47291		361,8098296	2022
месторождение	карьер	разгрузка вскрыши	1	8760	неорг	6010	2,5				35									2908	пыль неорг	0,327309		10,32200891	2022
месторождение	карьер	работа буьдозера на отвале	1	8760	неорг	6011	2,5				35									2908	пыль неорг	1,636544		51,61004456	2022
месторождение	карьер	пыление транспорта	1	8760	неорг	6012	2,5				35									2908	пыль неорг	0,403997		4,607504986	2022
месторождение	карьер	отвал вскрыши	1	8760	неорг	6014	10				35									2908	пыль неорг	115,3204		197,2809859	2023
месторождение	карьер	заправка транспорта	1	50	организ.	0003	2,5	0,5	0,36	0,0007	35									0333	сероводород	7,33E-06		7,16862E-06	2022
																				2754	углеводороды С12-С19	0,002605		0,002549213	2022
месторождение	карьер	транспорт		8760	неорг	6015	2,5				35									0301	диоксид азота	0,449589		14,17824	2022
																				0328	сажа	0,696863		21,976272	2022

																				0330	диоксид серы	0,899178		28,35648	2022
																				0337	оксид углерода	4,49589		141,7824	2022
																				0703	бензапирен	1,44E-05		0,000453704	2022
																				2754	углеводороды С12-С19	1,348767		42,53472	2022

Коды загрязняющих веществ приняты по методике «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух».

Количества выбрасываемых вредных веществ источниками загрязнения атмосферы определены расчетными и балансовыми методами по методикам, имеющим силу в Республике Казахстан: расчет выбросов при буровых работах, при взрывных работах, выемочно-погрузочных работах выполнен по «Методике расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение 11, расчет от дизельных агрегатов по – РНД 211.2.02.04-2004. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», расчет выбросов от автотранспорта – по методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, расчет выбросов от топливозаправщика – по методике РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров.

Расчет выбросов вредных веществ произведен для всех видов работ, осуществляемых на промплощадке, при полной возможной нагрузке действующего оборудования и представлен в *Приложении 3*.

Прогнозирование загрязнения атмосферы с определением максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для нормирования величин выбросов осуществлено расчетными алгоритмами «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п программным комплексом “Эра-Воздух”.

Критерием качества атмосферного воздуха в летнее время года на существующее положение служит соотношение См+Сф′≤ 1. Расчет фоновых концентраций Сф′ осуществляется комплексной программой «Эра-Воздух».

Безразмерный коэффициент η, учитывающий влияние рельефа местности принимается равным единице. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей на территории Казахстана, равен 200.

Рассеивание примесей в атмосфере осуществлялось с учетом одновременности работы оборудования в соответствии с производственными циклами.

Были проведены расчеты рассеивания на СЗЗ и РП по всем загрязняющим веществам. В таблице 1.10 приведены максимальные концентрации загрязняющих веществ, выделяющихся от источников загрязнения атмосферы:

1) Концентрации загрязняющих веществ на расчетном прямоугольнике и СЗЗ

Таблица 1.10

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	I
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	17.35	.0191	#	.0183	C
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.411	.0016	#	.0015	C
0328	Углерод (Сажа)	.8076	.0003	#	.0002	C
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1.085	.0012	#	.0011	C
0333	Сероводород	-Min-	-Min-	#	-Min-	C
0337	Углерод оксид	.5645	.0006	#	.0006	C
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	.3325	.0001	#	.0001	C
1325	Формальдегид	1.550	.0017	#	.0016	C
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1.302	.0014	#	.0014	C
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	2.031	.0170	#	.0173	C
__30	0330+0333	1.085	.0012	#	.0011	C
__31	0301+0330	18.45	.0203	#	.0195	C
__39	0333+1325	1.550	.0017	#	.0016	C
__41	0337+2908	2.031	.0171	#	.0174	C

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ, не превышает ПДК. Результаты приведены в таблице № 1.10.

Таким образом, при всех производимых работах на месторождении выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: См+Сф′≤ 1.

Поэтому рекомендуется существующий выброс загрязняющих веществ принять в качестве нормативов НДВ, начиная с 2022 года.

В таблице 1.11 приведены источники дающие наибольшие вклады в атмосферу с учетом одновременности работы производственных мощностей.

В таблицах 1.12 приведены нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2 года.

Изолинии равных концентраций загрязняющих веществ представлены в *Приложении 4.*

Установление нормативов НДВ вредных веществ в атмосферу осуществлено с использованием «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение Таблица 1.11

Карагандинская область, ТОО Saryarka Resources capital

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)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	0,06		3	2,3111	2,1746	36,2433	36,2433333
0328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05		3	1,5858	22,8127	456,254	456,254
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0,000001		1	0,0000384	0,000523	41826,6297	523
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	6,684705415	47,5555492	32,3207	47,5555492
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия									
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,2	0,04		2	14,6717	27,5603	4894,3062	689,0075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5	0,05		3	3,1214	30,4475	608,95	608,95
0333	Сероводород	0,008			2	0,0000073	0,0000072	0	0,0009
0337	Углерод оксид	5	3		4	16,0513	152,6553	34,3504	50,8851
1325	Формальдегид	0,035	0,003		2	0,2222	0,2091	249,0019	69,7
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	115,5325106	602,33421	6023,3421	6023,3421
	В С Е Г О :					160,1807617	885,749789	54161,4	
Суммарный коэффициент опасности: 54161.4									

Категория опасности: 2
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП приравнивается к 0
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Караг.обл.,Шетский р-н, Месторождение Алмалы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6011		5	Карьер
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия								
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.75493		-499/911	0001		52.8	Карьер
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0002		47.2	Карьер
Примечание:В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.05 ПДК									

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на срок достижения нормативов НДВ 2022-2023 годы

Таблица 1.12

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(0301) Азота диоксид										
Организованные источники										
буровой станок	0001	0,8576	12,87936	0,8576	14,22208	0,8576	13,38208	0,8576	14,22208	2022
Итого :		0,8576	12,87936	0,8576	14,22208	0,8576	13,38208	0,8576	14,22208	
Неорганизованные источники										
взрывные работы	6008		1,88244		2,494278		2,347056		2,494278	2022
Итого:			1,88244		2,494278		2,347056		2,494278	
Всего по загрязняющему веществу:		0,8576	14,7618	0,8576	16,716358	0,8576	15,729136	0,8576	16,716358	
(0304) Азота оксид										
Организованные источники										
буровой станок	0001	0,13936	2,092896	0,13936	2,311088	0,13936	2,174588	0,13936	2,311088	2022
Итого :		0,13936	2,092896	0,13936	2,311088	0,13936	2,174588	0,13936	2,311088	
Неорганизованные источники										
взрывные работы	6008		0,305897		0,40532018		0,3813966		0,40532018	2022
Итого:			0,305897		0,40532018		0,3813966		0,40532018	

Всего по загрязняющему веществу:		0,13936	2,398793	0,13936	2,71640818	0,13936	2,5559846	0,13936	2,71640818	
(0328) Углерод черный (сажа)										
Организованные источники										
буровой станок	0001	0,055833	0,80496	0,05583333	0,88888	0,05583333	0,83638	0,05583333	0,88888	2022
Итого :		0,055833	0,80496	0,05583333	0,88888	0,05583333	0,83638	0,05583333	0,88888	
(0330) Диоксид серы										
Организованные источники										
буровой станок	0001	0,134	2,0124	0,134	2,2222	0,134	2,09095	0,134	2,2222	2022
Итого :		0,134	2,0124	0,134	2,2222	0,134	2,09095	0,134	2,2222	
(0333) Сероводород										
Организованные источники										
заправка транспорта	0003	0,00000002	0,000004	7,3267E-06	7,1686E-06	7,3267E-06	7,1686E-06	7,3267E-06	7,1686E-06	2022
Итого :		0,00000002	0,000004	7,3267E-06	7,1686E-06	7,3267E-06	7,1686E-06	7,3267E-06	7,1686E-06	
(0337) Углерод оксид										
Организованные источники										
буровой станок	0001	0,692333	10,46448	0,69233333	11,55544	0,69233333	10,87294	0,69233333	11,55544	2022
Итого :		0,692333	10,46448	0,69233333	11,55544	0,69233333	10,87294	0,69233333	11,55544	
Неорганизованные источники										
взрывные работы	6008		20,916		27,7142		26,0784		27,7142	2022
Итого:			20,916		27,7142		26,0784		27,7142	
Всего по загрязняющему веществу:		0,692333	31,38048	0,69233333	39,26964	0,69233333	36,95134	0,69233333	39,26964	
(0703) Бенз/а/пирен										
Организованные источники										

буровой станок	0001	0,00000134	0,0000221	0,00000134	2,4444E-05	0,00000134	2,3E-05	0,00000134	2,4444E-05	2022
Итого :		0,00000134	0,0000221	0,00000134	2,4444E-05	0,00000134	2,3E-05	0,00000134	2,4444E-05	
(1325) Формальдегид										
Организованные источники										
буровой станок	0001	0,0134	0,119025	0,0134	0,22222	0,0134	0,209095	0,0134	0,22222	2022
Итого :		0,0134	0,119025	0,0134	0,22222	0,0134	0,209095	0,0134	0,22222	
(2754) Углеводороды предельные С12-С19										
Организованные источники										
буровой станок	0001	0,323833	4,29876	0,32383333	5,33328	0,32383333	5,01828	0,32383333	5,33328	2022
заправка транспорта	0003	0,000008	0,002457	0,00260542	0,00254921	0,00260542	0,00254921	0,00260542	0,00254921	2022
Итого :		0,323841	4,301217	0,32643875	5,33582921	0,32643875	5,02082921	0,32643875	5,33582921	
Всего по загрязняющему веществу:		0,323841	4,301217	0,32643875	5,33582921	0,32643875	5,02082921	0,32643875	5,33582921	
(2908) Пыль неорганческая, содержащая 70-20% двуокиси кремния										
Неорганизованные источники										
снятие ПРС	6002	0,000229	0,007229	0,0011	0,004536			0,0011	0,004536	2022
склад ПРС	6004	0,572	0,978	0,4212	0,72055526	0,4212	0,72055526	0,4212	0,72055526	2022
погрузка ПРС	6005	0,00086	0,027122	0,009	0,009072			0,009	0,009072	2022
разгрузка ПРС	6006	0,000086	0,002712	0,009	0,009072			0,009	0,009072	2022
буровые работы	6007	0,000962	0,030326	0,00096163	0,03032581	0,00096163	0,03032581	0,00096163	0,03032581	2022
взрывные работы	6008		12,567484		4,4352		3,168		4,4352	2022

погрузка горной массы	6009	9,573803	301,91946	11,4729144	361,80983	10,5313519	332,116714	11,4729144	361,80983	2022
разгрузка вскрыши	6010	0,272835	8,604114	0,32730876	10,3220089	0,23350636	7,36385645	0,32730876	10,3220089	2022
работа бульдозера на отвале	6011	1,358947	43,020569	1,63654378	51,6100446	1,16753178	36,8192822	1,63654378	51,6100446	2022
пыление транспорта	6012	1,360255	15,51344	0,403997	4,60750499	0,403997	4,60750499	0,403997	4,60750499	2022
отвал вскрыши	6014	81,52872	139,47281	101,250552	173,211344	115,320442	197,280986	115,320442	197,280986	2023
Итого:		94,668697	522,14327	115,532578	606,769493	128,07899	582,107224	129,602467	630,839135	
Всего по загрязняющему веществу:		94,668697	522,14327	115,532578	606,769493	128,07899	582,107224	129,602467	630,839135	
Всего по объекту		96,8850654	577,92197	117,751552	674,14106	130,297964	645,500969	131,821441	698,210702	
Из них:										
Итого по организованным источникам		2,21636836	32,674364	2,21897408	36,7577688	2,21897408	34,5868924	2,21897408	36,7577688	
в том числе факелы**										
Итого по неорганизованным источникам		94,668697	545,24761	115,532578	637,383292	128,07899	610,914077	129,602467	661,452933	

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности является контроль за нормативными показателями на источниках выбросов загрязняющих веществ. За организацию контроля и своевременное предоставление отчетной документации ответственность возлагается на руководителя и ответственного за охрану окружающей среды.

В связи с этим, каждому предприятию рекомендуется раз в год осуществлять инструментальный контроль выбросов.

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

на существующее положение

Караг.обл.,Шетский р-н, Месторождение Алмалы

Таблица 1.13

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Карьер	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1		14,2221	201201	Собственные	Расчетным
	ДЭС	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ежеквартально		2,3111	32695,3	средства	методом
		Углерод (Сажа)			0,8889	12575		
	48°39'37".469 с.ш.	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			2,2222	31438		
	73°55'47".499 в.д.	Углерод оксид						
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)						

		Формальдегид			0,2222	3143,48		
		Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/			5,3333	75451		
0003	Автозаправка. Топливозаправщик	Сероводород	ежеквартально		7,3E-06	0,4647	Собственные средства	Расчетным методом
	48°38'42".759 с.ш. 73°55'50".277 в.д.	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/			0,002605	165,8655		
	48°39'12".900 с.ш. 73°56'24".797 в.д.							
	Граница СЗЗ	Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20%	1 раз в квартал				Собственные средства	Сторонняя организация
		Сернистый ангидрид, диоксид азота, оксид углерода						

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

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

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

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

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

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

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

Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;

Запретить работу оборудования на форсированном режиме;

Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;

Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;

Интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где допускается правилами техники безопасности;

Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;

Принять меры по предотвращению испарения топлива;

В случае если сроки планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступление НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;

Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

В соответствии с Приложением 1 санитарных правил Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) производство по добыче металлоидов открытым способом (гл. 3. п.11. п.п. 10) относится к I классу опасности, для которых СЗЗ устанавливается не менее 1000 м.

Размеры нормативной СЗЗ

Таблица 1.14

Параметр	Направление ветра по румбам							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Средняя повторяемость направлений ветра, Р, %	10	8	5	11	25	17	12	12
Повторяемость направлений ветров одного румба при восьмирумбовой розе ветров, P_0, %	12,5							
Нормативная СЗЗ, м	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ, не превышает ПДК. Расчет рассеивания приземных концентраций выполнен без учета фоновых концентраций, в связи с отсутствием постов наблюдения (приложение №5).

Таким образом, при всех производимых работах на месторождении выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: См+Сф′≤ 1.

Ведется ежегодный контроль на границе СЗЗ по основным загрязняющим веществам (азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, формальдегид, сажа, пыль неорганическая 70-20%, углеводороды) превышение ПДК не наблюдается (протокола лабораторных исследований в приложении №6)

Оценка воздействия на водные ресурсы

Краткие гидрографические и гидрогеологические условия района

Гидросеть очень слабая, постоянные водотоки на участках работ и вблизи отсутствуют. Редкие сухие русла пополняются водой лишь в весенний период снеготаяния.

Подземные воды на территории района имеют широкое распространение и прослеживаются во всех отложениях. В зависимости от литологического состава пород, трещиноватости, характера поверхности, условия залегания, характер циркуляции, химизм подземных вод и водообильность пород различны.

По условиям залегания и циркуляции в данном районе выделяются трещинные, трещинно-карстовые и поровые воды. По характеру скопления подземных вод выделяются водоносные горизонты, комплексы, воды зоны открытой трещиноватости эффузивных и интрузивных пород и воды спорадического распространения.

В районе преобладают пресные воды. Классификация их по химическому составу принята по С.А. Шукареву.

Водоносный горизонт аллювиальных среднечетвертичных современных отложений (alQ II-IV) - первый водоносный горизонт развит в долинах рек Шерубайнуры и ее притоков - Карамыс, Талды, Кызылкой.

В долине р.Шерубайнуры этот водоносный горизонт является наиболее распространенным и наиболее перспективным для водоснабжения. Водовмещающие породы представлены хорошо окатанным галечником с грубозернистым песком. Содержание гальки достигает 40-60%. К бортам долины преобладает щебень, супесь, глина в виде линз и прослоев. Мощность отложений в среднем равна 10-12м. Ширина распространения водоносного горизонта колеблется от 5 до 8 км. Уровни воды находятся на глубине 1,5-4м, иногда 8м. Горизонт отличается высокой водообильностью. Дебиты скважин находятся в

пределах от 18 до 58л/сек при понижениях уровня от 2,0 до 6,5м. Наибольшие расходы наблюдаются на отрезке долины между поселками Аксу-Аюлы и Красная Поляна.

Воды пресные, хорошего качества. Сухой остаток колеблется от 0,2 до 1,1, в основном 0,6/л. По химическому составу преобладают воды сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые, реже гидрокарбонатно-сульфатные магниево-кальиевые и смешанного типа.

В долинах притоков р.Шерубайнуры этот горизонт менее водообилен. Водовмещающими породами являются те же крупно и разнозернистые пески с включением гальки, но с прослоями глин. Мощность отложений колеблется от 1 до 10м, в среднем 4-6м.

С поверхности водовмещающих породы 1-го горизонта перекрыты с суглинками, супесями и редко глинами мощностью от 0,2 до 8,0м. Расходы скважин достигают 25л/сек. Воды пресные, хорошего качества, с минерализацией от 0,3 до 0,8 г/л.

Вторым аллювиальным водоносным горизонтом является горизонт аллювиальных верхнеплиоценовых-нижнечетвертичных отложений ($N^3 2$ -Q1). Этот горизонт выходов на поверхность не имеет. Изучен он в долине р. Шерубайнуры. С 1-го горизонта он отделен толщей глин мощностью до 10-25м. Мощность водоносного горизонта колеблется от 2 до 10-16 м. Сложен он крупнозернистыми гравелистыми песками, реже мелким гравием с крупнозернистым песком. Для него характерны частая перемещаемость песчаных и глинистых отложений, большая неравномерность распространения по мощности и в плане. Горизонт напорный с величиной напора от 5 до 20м. С 1-м водоносным горизонтом имеет гидравлическую связь. Иногда, благодаря размыву неогеновых глин в нижнечетвертичное время, 2-й горизонт совмещен с 1-м, образуя единое с ним зеркало и практически от него не отделим. Это имеет место на верхнешерубайнуринском и Машуранском участках в верхнем течении р. Шерубайнуры и в районе Каратасского водохранилища на северо-западе, за пределами участка изысканий. Совмещенный водоносный горизонт обычно относят к 1-му, имеющему увеличение мощности до 18-20 м и расходы скважин/до 40 л/сек/.

Воды по качеству чаще пресные или слабосолоноватые, с сухим остатком 0,4-1,6 г/л, при общей жескости от 4 до 10,7 мг-экв/л.

Водоносный горизонт аллювиальных верхнеолигоценовых отложений ($Rg^3 3$) изолирован от 1-го и 2-го водоносных горизонтов практически водонепроницаемыми глинами неогена.

Водовмещающие породы отличаются плохой сортировкой и окатанностью гравийно-галечного материала и содержат большое количество тонкозернистых, пылеватых частиц. Прослеживается 3-й водоносный горизонт в долине р. Шерубайнуры от верховьев до устья, причем древняя долина несколько смещена по отношению к современной. Максимальные мощности горизонта достигают 20-23м, средние - 8-11м; ширина древней долины от 0,5 до 5 км, глубина залегания кровли от 45 до 65 м. Воды горизонта напорные, величина напора 35-90м. Расходы скважин колеблются от 8 до 13 л/сек при понижениях уровня от 4 до 11м.

По качеству воды - от пресных до солоноватых, сухой остаток изменяется от 0,3 до 1,5 - 2,0 г/л. Воды в основном сульфатно-хлоридные, магниево-натриевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные, кальциево-натриевые. Основное питание горизонт получает за счет трещинных вод скальных комплексов.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости вулканогенных пород наморского яруса-среднекаменноугольных отложений: калмакемельской и керегетасская свиты (C1n - C2kl, C2kg). Вулканогенные образования развиты в области мелкогорья и высокого мелкосопочника с абсолютными отметками отдельных вершин до 1000-1100 м. Для этой области характерна большая изрезанность рельефа, межгорные лога, долины и ущелья. Возвышенные участки довольно хорошо обнажены, до глубины 30-40 м породы разбиты густой сетью трещин. Ширина трещин в среднем колеблется от 0,5 до 1-2мм. В зонах тектонических нарушений глубина распространения трещин достигает 80-100м, а ширина их 1-2см.

Подземные воды, приуроченные к трещинной зоне, на поверхность выходит в виде родников в бортах логов, у подножий возвышенностей, реже на их склонах. Расходы родников колеблются от 0,01 до 1 л/сек, в редких случаях 0,5л/сек. Родники, характерные большими дебитами (46, 51, 67) дополнительное питание получают за счет подземных вод в делювиально-пролювиальных отложениях.

Воды безнапорные, глубина залегания уровня 1,5-5,5м. Расходы скважин от 0,09 до 1,5 л/сек при понижениях уровня на 13-20 м, удельные дебиты от 0,004 до 0,13 л/сек (скв. 30, 25). Коэффициенты фильтрации изменяются от 0,1 до 1,47 м/сутки, коэффициент уровнепроводности составляет 800-4000м²/сутки и коэффициент водоотдачи - 0,5.

По качеству воды пресные, прозрачные, без цвета, без запаха. Сухой остаток колеблется от 0,05 до 0,5г/л, жесткость общая от 1,0 до 11,4 мг-экв/л, чаще до 3,5 мг-экв/л. По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатные кальциевые, реже сульфатно-гидрокарбонатные, магниево-кальциевые.

Основным источником питания являются атмосферные осадки. Разгрузка вод происходит вдоль тектонических нарушений, через родники и лога.

Используются для водопоя скота. Рекомендовать их можно для водоснабжения скотоводческих объектов и небольших населенных пунктов сельского типа.

Водоносный комплекс визейских отложений (C_{IV}) распространен на левом берегу р. Бабан в пределах небольшой мульдообразной структуры, сложенной светло-серыми навестниками, мелкозернистыми песчаниками и глинистыми сланцами. Выходы подземных вод на поверхность не обнаружены. Скважина II вскрыла подземные воды со свободным зеркалом на глубине 1,5м от поверхности земли. Дебит скважины при откачке равен 7,8 л/сек при понижении уровня на 7,2 м, удельный расход составил 1,1 л/сек. Сухой остаток равен 0,4 г/л, жесткость общая - 8,3 мг-экв/л, pH-7,8. По химическому типу воды сульфатно-гидрокарбонатные натриевые.

Питание водоносного комплекса осуществляются в основном за счет весеннего снеготаяния на площади распространения отложений визейского яруса, частичное подпитывание происходит из прилегающих гранитоидов.

Водоносный комплекс преимущественно карбонатных отложений фаменского и турнейского ярусов (D3fm-C1t). Отложения фаменского и турнейского ярусов имеют довольно широкое распространение, обнажаясь в крыльях синклинальных структур, реже в ядрах мелких антиклинальных складок. Кроме мелких выходов прослеживается широкая полоса этих отложений в южной части района: от пос.Акмая на юго-западе до гор Котыржас на северо-востоке.

Породы, слагающие эти отложения (известняки, сланцы, песчаники, алевролиты, туфы кислого состава, порфириты) отличаются дробленностью и интенсивной трещиноватостью. Трещины чаще открытого типа или же выполнены глинисто-щебенистым материалом, реже кальцитом и кварцем. Встречаются карстовые пустоты (левобережье р.Шерубайнуры у сопок Машуран и на месторождении Акмая) размером от 0,1 до 1,5м. Трещиноватость неравномерная, ее глубина распространения до 100-200м. Обнаженность пород с поверхности сравнительно слабая.

Выходы подземных вод в виде родников редки. Расходы существующих родников изменяются от 0,2 до 2,3 л/сек (род.88, 95). Крупный аосходящий родник Акбулак расположен в районе месторождения Акмая у скв.55 и приурочен к тектоническому разлому в известняках.

Скважинами вскрыты различные по водообильности породы. Воды вскрыты ненапорные с залеганием уровня на глубинах от 0,2 до 10м и напорные с величиной напора до 80м. Наиболее водообильные скважины, вскрывшие воды в известняках. В районе месторождения Акмая, Верхние Кайракты, на участках Манатай, Мурзатай скважины характеризуются расходами от 0,1 до 18,5 л/сек с удельными дебитами от 0,11 до 8,7 л/сек

(скв.45, чер1). Расход эксплуатационного водозабора на руднике Акмая составляет 30-36 л/сек при понижении уровня на 23-26м.

Расходы скважин, пройденных в известняках, переслаивающихся со сланцами, колеблются от 0,01 до 1,0 л/сек, удельные дебиты не превышают 0,001-0,1 л/сек. Водоносный комплекс в песчаниках, сланцах, алевролитах, мергелях, туфах и порфиритах фаменского и турнейского ярусов характеризуется расходами скважин от 0,18 до 3,6 л/сек с удельными дебитами от 0,05 до 0,1 л/сек.

Коэффициенты фильтрации колеблются от 0,009 до 8,93 м/сутки. Коэффициент водоотдачи составляет 0,5-0,6.

В районе участка Машуран отложения фаменского и турнейского яруса слагают ложе долины Шерубайнуры и обладают высокой водообильностью: дебиты скважин достигают 6,5-21,4 л/сек при понижениях на 0,3-0,9м. Воды напорные. Горизонт залегает на глубине 34-90 м, уровни воды устанавливаются на глубине 1,5-2,0м.

По качеству воды комплекса пресные, без цвета, запаха, с температурой 6-10° С, редко слабоменирализованные. Сухой остаток изменяется от 0,1 до 1,75 г/л; жесткость общая от 1,7 до 16,6мг-экв/л. Воды пригодные для питья. По химическому составу они пестрые: сульфатно-гидрокарбонатные, натриево-кальциевые, гидрокарбонатно-сульфатные, кальциево-натриевые, хлоридно-сульфатные натриевые. Питание водоносного комплекса происходит в основном за счет зимних атмосферных осадков, выпадающих на площади распространения водовмещающих пород, частично за счет подтока подземных вод из палеозойских пород по зонам тектонических разломов, за счет инфильтрации поверхностных вод. Уровень поднимается весной за счет зимних осадков и осенью за счет осенних дождей. Амплитуда колебания уровня между зимним минимумом и весенним максимумом изменяется от 0,55 до 1,5м, между летним максимумом и осенним минимумом от 0,1 до 0,2м.

Водоносный комплекс осадочных и осадочно-вулканогенных средневерхнедевонских пород (D2gv - D3fr) распространен на крайнем северо-западе района, у сопок Жалаир, у озера Сасыкколь. Водовмещающие породы представлены песчаниками, конгломератами, алевролитами, туфами, порфиритами. В данном районе этот комплекс скважинами не охарактеризован. Его воды вскрыты севернее, поэтому характеристика дается по смежному району. Воды безнапорные. Расходы скважин изменяются от 0,002 до 1,3 л/сек. Родник 98 имеет расход 0,001л/сек. Родники функционируют весной и в начале лета и к осени пересыхают. Воды пресные с сухим остатком не выше 0,8 г/л и общей жесткостью до 6,0 мг-экв/л. По химисемкому составу гидрокорбонатные кальциевые.

Режим уровней и питание подземных вод связаны с сезонными колебаниями выпадением атмосферных осадков.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости преимущественно вулканогенных нижне-среднедевонских пород (Д1 - Д2). Водовмещающие породы представлены песчаниками, конгломератами, алевролитами на северо-западе района и вулканогенными образованиями на юге - от гор Жаксытагалы на юго-западе до гор Кызыкурт на юго-востоке. Подземные воды в отложениях нижнего девона (Д1) охарактеризованы родниками. Дебиты родников от 0,01 (81) до 0,15 (69). Воды пресные с минерализацией до 0,76 г/л. Эффузивные образования кайдаульской свиты с поверхности обычно перекрыты маломощным чехлом четвертичных образований. Породы трещиноватые, рассланцованные. Глубина распространения трещин до 40-60м и в зонах тектонических нарушений до 80-100м. Ширина трещин 0,2-0,5см. Подземные воды выходят в виде родников, мечожим и заболоченностей. Дебит родников колеблется от 0,01 до 4,0 л/сек, чаще от 0,2 до 0,6 л/сек (родники 83, 131, 124, 65 и др.). Родники с дебитом 0,5-4,0 л/сек приурочены к тектоническим зонам дробления.

Дебиты скважин равны 2-4 л/сек при понижениях 25-3,3м (скважины 39, 49). Удельные дебиты изменяются от 0,08 до 1,2 л/сек, но встречаются и безводные скважины (56).

Коэффициенты фильтрации равны 0,12-0,14м/сутки, коэффициент уровнепроводности - до 500м²/сутки, коэффициент водоотдачи 0,1.

Подземные воды со свободным залеганием уровня, вскрываются на глубинах от 1 до 23м. Там, где отложения нижнего-среднего девона перекрыты водоупорными глинами неогена, подземные воды приобретают напор. По химическому составу воды пресные с сухим остатком от 0,05 до 0,4 г/л, редко до 1,2г/л. Жесткость общая изменяется от 0,8 до 6,2 мг-экв/л. Воды в основном гидрокарбонатные кальциевые и сульфатно-гидрокарбонатные магниево-кальциевые. По физическим свойствам - без цвета, без запаха, пресные, с температурой от 7 до 10°по Цельсию.

Уровенный режим подчинен сезонным колебаниям выпадающих атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется стоком из родников, мочожин, заболоченностей и глубинным подтоком в речные долины. Пополнение запасов происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков на площади выходов.

Водоносный комплекс верхнесилурийских отложений, лудловский ярус (S2ld). Породами лудловского яруса сложены плоские водораздельные пространства и участки с развитием мелкосопочника. Коренные породы обычно перекрыты рыхлыми отложениями различной мощности - суглинками, супесями, глинами с содержанием щебня и дресвы. Породы метаморфизованные, трещиноватые, трещины мелкие (0,1-0,3 см), выполнены глинистым материалом и кварцем. Трещиноватость прослаивается до глубины 30-40м, в тектонических зонах - до 100м.

В основном водоносный комплекс характеризуется слабой водообильностью, исключение составляют зоны тектонических разломов.

Подземные воды выходят на поверхность в виде родников, мочожин и заболоченностей. Расходы родников от 0,01 до 0,9 л/сек (родники 33, 123, 116, 103 и др.). В зоне разломов отмечены родники с расходом до 1,4 л/сек (121, 124). Дебиты скважин изменяются от 0,002 до 0,15л/сек, иногда до 0,42 л/сек, коэффициенты фильтрации равны 0,001-0,04 м/сутки. Лишь в зонах разломов на месторождении Верх. Кайракты наблюдается повышенная водообильность комплекса: расходы скважин равны 3-6 л/сек при понижениях уровня от 2,9 до 7,8м (скв. 53, 58, 60, 61). Коэффициенты фильтрации здесь варьируют от 0,17 до 1,71 м/сутки. Воды пресные, сухой остаток содержится в пределах 0,2-0,4 г/л, иногда до 0,8 г/л. Общая жесткость изменяется от 0,8 до 16 мг-экв/л, в среднем 5,6 мг-экв/л, концентрации водородных ионов - от 6,8 до 8,0.

По химическому составу воды в подавляющем большинстве гидрокарбонатные кальциевые, реже сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые, гидрокарбонатные магниево-кальциевые.

Питание водоносного комплекса осуществляется за счет зимне-весенних и осенних осадков. Максимальный уровень приходится на апрель-май и на октябрь-ноябрь месяцы, минимальный - на июнь и январь месяцы.

Водоносный комплекс нерасчлененных ордовикских пород (0) развит на севере района. Представлен трещиноватыми порфиритами и их туфами. На территории района он имеет малое развитие и характеризуется родником с дебитом 0,07 л/сек (р.73). Практического значения этот комплекс не имеет. Вода пресная с сухим остатком 0,37 г/л, гидрокарбонатная кальциевая.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости верхнепротерозойских пород (Pt3). Толща пород представлена яшмокварцитами, порфиритами, туфопесчаниками, туфоконгломератами. Породы с поверхности сильно трещиноватые, трещины от волосных до 1мм, окрытые или же выполнены кварцем и реже кальцитом. Глубина распространения трещиноватой зоны не превышает 25-30м и только в районе тектонических разломов трещины прослеживаются до 50-60м.

Водообильность пород невысокая. Расходы родников колеблются от 0,2 до 0,4 л/сек (12, 13, 16). Расходы скважин равны 3,4-5,5 л/сек (скв.4, 5) при понижениях уровня на 7,4 и

9,5 м. Коэффициент фильтрации равен 0,44-1,79 м/сутки, коэффициент водоотдачи колеблется от 0,7 до 1,1, коэффициент уровнепроводности равен 1000 м²/сутки.

По качеству воды пресные, прозрачные, без цвета и запаха, с сухим остатком 0,3-0,6 г/л, жесткость общая колеблется от 0,8 до 8,4 мг-экв/л.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости гранитоидов верхнего палеозоя (Ɣ). Интрузивные образования широко распространены в районе и представлены гранитами, гранодиоритами, гранит-порфирами, кварцевыми диоритами каменноугольного и пермского возраста. Интрузивами заняты возвышенные формы рельефа. С поверхности породы большей частью обнажены, редко прикрыты дресвой, щебнем и развалами глыб. Для гранитных интрузий характерна широко развитая система трещин. Ширина трещин достигает 20-25см, чаще 1-3см. Большинство трещин выполнено суглинками, дресвой гранитов, встречаются открытые трещины. Наибольшая трещиноватость отмечается до глубины 30-40м в зонах разломов до 100м.

В зависимости от трещиноватости и величины водосборного бассейна водообильность различна. На поверхность подземные воды разгружаются через родники, мочажины и заболоченности. Режим родников полностью зависит от атмосферных осадков. Летом они часто пересыхают. Дебит родников колеблется от тысячных долей до 3,0 л/сек, большинство имеют расходы до 0,3л/сек (родники 21, 25, 27, 30, 31, 36). Родники с расходом 0,3-1,0 л/сек распространены редко (54, 71) и еще реже с расходом более 1л/сек (родники 23, 84).

Скважинами вскрыты подземные воды на глубине от 1,5 до 6,0м. Расходы скважин от 0,1 до 7,0 л/сек при понижениях уровня от 1,5 до 29,6м, удельные дебиты - от 0,08 до 4,7 л/сек (скв.16, 18, 23 и др.). Воды в основном со свободным залеганием уровня, иногда со слабым напором до 13м. Коэффициент фильтрации изменяется от 0,09 до 0,092 м/сутки, коэффициент уровнепроводности составляет 3000-4000 м²/сутки, коэффициент водоотдачи - 0,3.

Подземные воды пресные, прозрачные, сухой остаток колеблется от 0,05 до 0,9 г/л, чаще 0,2 г/л, жесткость общая - от 0,7 до 10 мг-экв/л, чаще 3мг-экв/л. По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатные кальциевые, гидрокарбонатные магниево-кальциевые, сульфатно-гидрокарбонатные магниево-кальциевые. Источником питания являются атмосферные осадки.

Подземные воды спорадического распространения делювиально-пролювиальных нижне-верхнечетвертичных отложений (d - pl QI-III). Делювиально-пролювиальные отложения распространены у подножий гор и мелкосопочных гряд, образуя предгорные шлейфы и конуса выносов, а также выполняют межгорные долины. Представлены они суглинками, глинами, щебнем, дресвой и обломками коренных пород. Подземные воды приурочены к линзам и прослоям щебнисто-дресвяных пород среди глин и суглинков. Мощность водоносных линз и прослоев не превышает 2-5м, глубина залегания подземных вод от 0,2 до 1-5м. Расходы родников и колодцев равны от 0,01 до 1-3,0 л/сек.

Воды имеют пестрый химический состав, сухой остаток изменяется от 0,2 до 2,2 г/л. Режим вод непостоянный. Многие колодцы летом пересыхают, а зимой промерзают до дна. Амплитуда колебания уровня за год изменяется от 0,5 до 2,6м. Питание происходит за счет атмосферных осадков.

Водоупорные глины неогеновой системы (N). Отложения неогена развиты в долинах рек Шерубайнуры, Кызылкой, Талды, Алабуги. Мощность гипсоносных глин до 90м. Глины плотные. пластичные, жирные на ощупь. Иногда среди глин встречаются линзы песчано-глинистых пород, содержащие подземные воды с сухим остатком до 25-68 г/л и дебитом, равным тысячным долям литра в секунду. В целом глины неогена относятся к водоупорным отложениям.

Водопотребление и водоотведение

Водоснабжение. Водоснабжение объекта питьевой водой осуществляется привозным способом из ближайшего поселка Нура.

В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 $м^3$; Для хозяйственных нужд устанавливается умывальник. Пылеподавление рабочей зоны карьера, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной. Для полива дорог и забоя будет использована вода из зумпфа.

Водоотведение. Водопритоки подземных вод, ливневых осадков и снеготаяния будут собираться в зумпфах карьера и использоваться на техническое водопотребление.

Водопотребление осуществляется в соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.

Хозяйственно-питьевые нужды

- **Хозбытовые**

Водопотребление определялось из численности работающих – 45 чел. Режим работы круглогодично, в две смены по 12 часов.

Расчет производится по СниП РК 4.01-41-2006. Норма расхода воды на питьевые нужды 25 л/сут – на 1 человека.

Qв.п. = 25л/сут ·45чел =1125 л/сут=1,125 $м^3$/сут;

Qв.п. =1,125*365= 410, 625 $м^3$/год.

В 50 м от вагонов-бытовок будут установлены биотуалеты.

- **Техническое водопотребление**

Потребление технической воды производится для пылеподавления на забоях, дорогах в теплое время года. Техническая вода используется безвозвратно.

В процессе отработки месторождения в карьер попадают как подземные, так и поверхностные воды от снеготаяния и дождей, которые скапливаются в зумпфах, эти воды будут использоваться для пылеподавления забоев, отвалов и дорог.

Полная глубина водосборника принимается равной 4,0 м; максимальный уровень воды на 0,5 м ниже дна карьера; перепад между верхним и допустимым нижним уровнями воды - 1-2 м.

Водоприток в 300-400 $м^3$/сут является максимальным водопритоком при полной отработке месторождения. Периодичность орошения, зависит от сезона - в летний и сухой период (апрель-октябрь) составляет примерно 400 $м^3$, примерно 30–35 рейсов в сутки.

Технологические решения по обустройству аварийного отстойника.

Карьерный водоотлив. Поднятая на поверхность карьера вода будет направлена по трубопроводу далее в аварийный отстойник (принадлежащий ТОО "SARY-ARKA COPPER PROCESSING"), использована на технологические нужды собственника отстойника. Хвостохранилище на предприятии отсутствует, в виду отсутствия технологических процессов по переработке обогащения руды.

Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения предприятия приведен в таблицах 1.15-1.16

Баланс водопотребления и водоотведения на 2022 год

Таблица 1.15

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно –бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
карьер	0,019354	0,018228				0,001125	0,018228	0,001125			0,001125	

Баланс водопотребления и водоотведения на 2023 год

Таблица 1.16

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно –бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
карьер	0,019753	0,018628				0,001125	0,018628	0,001125			0,001125	

НЕДРА

Природные и минеральные ресурсы

На территории области сосредоточены большие запасы золота, молибдена, цинка, свинца, марганца, вольфрама. Сюда же стоит добавить огромнейшие запасы угля (Карагандинский угольный бассейн), успешно разрабатываемые залежи железных и полиметаллических руд. Месторождения асбеста, оптического кварца, мрамора, гранита, драгоценных и поделочных камней, меди, нефти, газа.

Карагандинский угольный бассейн является основным поставщиком коксующегося угля для предприятий металлургической промышленности республики. Основные запасы медной руды расположены в районе города Жезказган — Жезказганское месторождение, крупнейшим разработчиком (с полным циклом производства: от добычи медной руды — до производства готовой продукции) является ТОО «Корпорация „Казахмыс». В 2009 году началось освоение каменноугольного месторождения Жалын в Жанааркинском районе.

Геологическое строение месторождения

Под Алмалинским рудным полем подразумевается площадь Алмалинской гранитоидной интрузии и ее экзоконтакта, в пределах которой расположено месторождение Алмалы рудопроявление Ольгинское.

На площади Алмалинского рудного поля выделяются осадочные отложения лудловского яруса силурийской системы (S_2ld), осадочные отложения живетского яруса среднего отдела девонской системы (D_2zv), вулканогенные и вулканогенно-осадочные образования франского яруса верхнего отдела девонской системы (D_3fr), вулканогенные образования калмакэмельской свиты среднего отдела каменноугольной системы (C_2kl), субвулканические образования керегетасской свиты ($C_{2\text{-}3}kg$) среднего-верхнего отдела каменноугольной системы, гранитоидная Алмалинская интрузия топарского комплекса и небольшие массивы пермских гранитов акчатауского комплекса. Значительным развитием пользуются дайки и малые тела гранит-порфиров, фельзит-порфиров, диорит-порфиров, граносиенит-порфиров Жаксытагалинского комплекса.

До 15-20% площади рудного поля перекрыто нерасчлененными неоген-четвертичными отложениями.

Осадочные образования лудловского яруса развиты в юго-восточной, южной и северо-западной частях рудного поля, где они слагают мелкосопочный рельеф со сглаженными вершинами. В разрезе отложений принимают участие флишоидные образования, представленные полимиктовыми песчаниками, алевро-песчаниками, алевролитами, сланцами, конгломератами зеленовато-серого и черного цветов. На контакте с Алмалинской интрузией породы интенсивно ороговикованы, с образованием серицито-кварцевых, кварц-хлоритовых и кварц-эпидотовых роговиков. Простирание пород в южной части восточное, меняющееся на северо-западе от субмеридионального до северо-восточного. Падение на северо-запад и юго-запад под углами 60-85°.

Осадочные отложения живетского яруса развиты в северном экзоконтакте Алмалинского массива. Они представлены крупно-и грубозернистыми полимиктовыми песчаниками, туфопесчаниками, алевролитами и туфоконгломератами. Простирание пород субмеридиональное с крутым (до вертикального) западным падением.

Туфогенно-осадочные образования франского яруса обнажаются в северном и северо-восточном экзоконтакте Алмалинского массива. По составу они подразделяются на две толщи (снизу-вверх): туфогенную и туфогенно-осадочную. Нижняя толща представлена туфами и агломератами липаритовых порфиров лилового и зеленовато-серого цвета, размещающимися в восточной и северной частях рудного поля. Верхняя толща представлена переслаиванием мелкозернистых песчаников, аргиллитов и алевролитов с прослоями дацитовых порфиритов и туфопесчаников темно-серого цвета с зеленоватым и лиловым оттенком. Простирание толщи субмеридиональное с запад-северо-западным падением под углами 30-40°.

Отложения калмакэмельской свиты обнажаются в восточной и северной частях Алмалинского рудного поля, где они со стратиграфическим и угловым несогласием залегают на силурийских и девонских осадочных образованиях. Это туфы дацитовых и андезитовых порфиритов лилово-серого, зеленовато-серого и темно-серого цвета.

Керегетасская свита представлена субвулканическими телами липаритовых порфиритов светло-серого и розовато-белого цвета в восточной части рудного поля.

Отложения четвертичного возраста выполняют понижения в рельефе северо-восточного простирания и слагают широкие долины в северной и западной частях рудного поля. Это делювиально-пролювиальные суглинки и супеси.

Интрузивные породы пользуются в пределах рудного поля широким развитием, слагая Алмалинский гранитоидный массив, а также дайки и мелкие тела.

Гидротермально-метасоматические изменения пород представлены калишпатизацией, хлоритизацией, серицитизацией, окварцеванием и ожелезнением, наиболее интенсивно процессы проявлены в пределах тектонических нарушений и с ними связано образование кварцевых жил и рудных штокверков. В эндо- и экзоконтакте пермских гранитов проявлены грейзенизация и штокверковое окварцевание с редкометальной минерализацией.

Контактовый метаморфизм проявился в ороговиковании пород, в процессе которого по глинистому материалу сланцев, по цементу алевролитов, песчаников и конгломератов развивается хлорит, затем мелкочешуйчатый зеленовато-бурый биотит. Чаще всего биотит равномерно распределен в породе, реже образуя полости и жилки по слоистости и сланцеватости. Под влиянием гидротермальных процессов биотит вновь замещается хлоритом, а затем серицитом.

Метаморфический кварц образуется сравнительно редко.

Железо из гидроокисной формы перешло частично в магнетит, частично в пирит, причем пиритизация наиболее интенсивно проявилась при гидротермальном процессе.

Видимая рудная минерализация в пределах зон измененных пород представлена малахитом, реже азуритом, хризоколлой и халькопиритом. Вкрапленники халькопирита наблюдаются в кварцевых прожилках.

Разведанные запасы полезных ископаемых

Запасы полезных ископаемых месторождения Алмалы в Карагандинской области утверждены Протоколом №1835-17-у от 28.07.2017 (Приложение 7) и представлены в таблице 1.17

Параметры промышленных кондиций включают следующие параметры:

- бортовое содержание меди для оконтуривания балансовых запасов – 0,2%;
- бортовое содержание меди для оконтуривания забалансовых запасов – 0,1%;
- минимальная мощность рудного тела, включаемого в контуры подсчета запасов (при меньшей мощности, но высоком содержании меди использовать соответствующий метропроцент) – 10 метров;

максимальная допустимая мощность прослоев пустых пород и некондиционных руд, включаемых в подсчет запасов – 10 метров.

Таблица 1.17

Запасы окисленных руд и меди месторождения Алмалы, утвержденные ГКЗ РК

Параметры	Запасы по категориям		
	C_1	**C_2**	**C_1+C_2**
Окисленные медные руды			
Балансовые запасы в контуре карьера			

Руда, тонн	21864049,87	4558902,40	26422952,27
Медь, тонн	82674,05	13804,93	96478,98
Среднее содержание, %	0,38	0,30	0,37
Забалансовые запасы, бортовое содержание 0,15%			
Руда, тонн			10852485,02
Медь, тонн			24613,92
Среднее содержание, %			0,227
Забалансовые запасы, бортовое содержание 0,10% в пределах карьера			
Руда, тонн			878000,00
Медь, тонн			1123,00
Среднее содержание, %			0,128

За пределами карьера остаются 10,8 млн. тонн руды и 24,61 тыс. тонн меди со средним содержанием 0,23%. Эти запасы можно классифицировать как забалансовые.

Забалансовые запасы по бортовому содержанию 0.10% будут отправлены в спецотвалы.

В соответствии с информацией МД «Центрказнедра» (Приложение №8 KZ45VNW00001031 от 15.02.2017г.), под площадью застройки отвала вскрышных пород отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе Республики Казахстан запасы твердых и общераспространенных полезных ископаемых, а также месторождения подземных вод.

Радиационная безопасность

На площади месторождения Алмалы предшественниками выполнены автогаммаспектрометрия и по разведочным скважинам выполнен гамма-каротаж.

По данным площадной гамма съемки гамма активность пород составляет от до 20 мкр/час, в среднем 14 мкр/час. Интрузивные пород (гранодиориты) имеют гамма активность 8-20 мкр/час, кварцевые диориты 30-38 мкр/час, дайки фельзитов 30-40 мкр/час, осадочные породы 8-15 мкр/час, рыхлые четвертичные отложения имеют гамма активность 20-25 мкр/час. По данным гамма съемки в канавах гамма активность пород аналогичная результатам пешеходной съемки. В канавах выявлены отдельные повышения гамма активности до 50-66 мкр/час. Повышенные содержания приурочены к зонам дробления, ожелезнения в гранодиоритах. Мощность зон с повышенной активностью пород составляет 10-20см. Из зон с повышенной активностью пород были отобраны и проанализированы на уран бороздовые пробы. Полученные результаты анализа проб показали низкие содержания эквивалента урана 0.001-0.002%. Полученные результаты гамма съемок показывают, что крупных и интенсивных аномалий в пределах Алмалинского рудного не выявлены. Радиоактивность по данным гамма-каротажа скважин вскрышных пород и руды не высокая 20-25мкр/час до 30мкр/час. Протоколы дозиметрического контроля приведены в *Приложении 9.*

Оценка теплового воздействия

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

Оценка воздействия электромагнитного воздействия

Защита населения от воздействия электрического поля высоковольтных линий напряжением 220 кВ и ниже, при соблюдении правил устройства электроустановок и охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется. Открытых

распределительных сетей (ОРС) и распределительных узлов (РУ) на предприятии не будет установлено, поэтому воздействие электромагнитного поля на персонал на территории предприятия исключается.

Оценка шумового и вибрационного воздействия

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

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. (СП "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 236). При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

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

бурового станка - 115 дБА;

автомобилей –93дБА;

бульдозера – 85дБА;

экскаватора - 90 дБА

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

Радиация

Биологическое воздействие ионизирующего излучения заключается в том, что поглощённая электроэнергия расходуется на разрыв химических связей и разрушение клеток
живой ткани. Облучение кожи в зависимости от величины дозы вызывает ожоги разной степени, а также перерождение кровеносных сосудов, возникновение хронических язв и раковых опухолей со смертельным исходом через 3-30 лет. Смертельная доза излучения 600-
700 Р. Так называемая «смерть под лучом» наступает при дозе около 200 Кр. Облучение может иметь генетические последствия, вызывать мутации. При дозах внешнего облучения
не более 25 бэр никаких изменений в организмах и тканях человека не наблюдается. При внутреннем облучении опасны все виды излучения, так как они действуют непрерывно на все органы. Внутренне облучение, вызванное источниками, входящими в состав организма
или попавшими в него с воздухом, водой или пищей, во много раз опаснее, чем внешнее. Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы,

хранилища
отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища
отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно- химические установки и военные объекты.
При рассматриваемых работах не предусматривается использование источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежегодно. Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по дозиметрическому контролю (протокол №1 от 11.12.2021г, Приложение №9) в пределах 0,11-0,21 мкЗв/ч.

ПОЧВЫ

К этому типу пустынь относятся щебнистые пространства пустынь северной зоны, приуроченные чаще всего к плосковерхим столовым возвышенностям — кырам, реже — к районам складчатых структур (восточная часть пустыни Бетпак-Дала).

Наиболее существенное отличие почв данного типа пустыни является их солонцеватость. По каменистые пустыни северной зоны относятся как к Казахской провинции малокарбонатных серо-бурых почв (восточная часть Бетпак-Дала и др.). Почвы каменистых пустынь северной зоны, как и каменистых пустынь южной, характеризуются наличием на известной глубине скоплений гипса. Почвы скелетные, с обилием щебня, хряща, гальки. Поверхность почвы усеяна щебенкой (либо галькой), или щебенка впаяна в поверхностную корку почв. Вскипание начинается с поверхности, при этом максимум карбонатов находится в верхнем горизонте, а книзу количество карбонатов уменьшается. Этим данные почвы отличаются от типичных сероземов юга и от более северных бурых и каштановых почв. Накопление карбонатов в поверхностном слое связано с отсутствием в течение всего года промывного режима: осадки здесь скуднее, чем в более северных зонах бурых и каштановых почв, и нет четко выраженного сезонного максимума увлажнения, как в эфемеровой пустыне с типичными сероземами, где весной устанавливается промывной режим. Вследствие отсутствия выноса продуктов разложения органических остатков и происходит накопление карбонатов в приповерхностных горизонтах почвы.

Почва содержит не более 1% гумуса. Характерная ее особенность - уплотненный солонцеватый иллювиальный горизонт на глубине 12-20 *см*, в нижней части которого с глубины около 25 *см* наблюдаются скопления гипса; иногда гипс начинается глубже (с 80-90 *см*). По Е. В. Лобовой (1960), эти гипсы были отложены в озерах и лагунах Сарматского или Акчагыльского моря во время регрессии.

Иногда почвы солончаковаты и до самой поверхности содержат легкорастворимые соли. Нередко в них с поверхности встречается сода, т. е. они бывают солонцеватыми.

Растительность в основном почти такая же, как и в каменистых пустынях южной зоны, но степень покрытия здесь, как правило, больше. Господствуют полыни, гипсофиты и типичные солянки.

Каменистая пустыня местами переходит в глинистую солянково-полынную пустыню, чередуясь с ней. В таких каменисто-глинистых пустынях на повышенных участках рельефа господствуют полыни и боялыч (*Salsola arbuscula*; на востоке, в Бетпак-Дала, — монгольский вид — *S. laricifolia*), полукустарник высотой до 30-50 *см*. Боялыч

поселяется там, где почвы более каменисты и ближе скальное основание. В понижениях, как и в полынно-глинистой пустыне, преобладает биюргун.

Пространства каменистых пустынь непригодны для земледелия и пользуются как пастбища; продуктивность их очень низка.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Растительность главным образом травянистая. По склонам сопок в мелких долинах растут кустарники, кое-где низкорослые береза и осина. Ближайший лесной массив расположен на северо-востоке в 80 км.

В степном поясе произрастают полынь *(Artemisia)*, присутствуют типчак или овсяница желобчатая *(Festuka valesiaca)*, ковыль-волосатик или тырса *(Stipa capillata)*, ковыль сарептский (*Stipa sareptana*), желтый клевер, мятлик луковичный (*Poa bulbosa*), биюргун *(Anabasis salsa)*, тимьян и другие, на равнинных землях - акация, таволга, шиповник. В полупустынном поясе области типчак, ковыль и другие различные травы, и обычные эфемеры (мортук восточный-*Eremopyrum orientale* и пшеничный -. *E. triticeum,* бурачок пустынный-*Alyssum desertorum,* дескурайния Софии - *Descurainia sophya,* клоповник пронзеннолистный - *Lepidium perfoliatum*).

На каменистых склонах холмов преобладает полынь *(Artemisia)*. В межхолмистых впадинах произрастают различные кустарники, в горах Улытау, Карагаш, Бектауата - береза, ольха, на юге в пустыне – полынь *(Artemisia)* и однолетние солянки (*Salsola foliosa, S. tamariscina, Petrosimonia triandra, Petrosimonia oppositifolia, Climacoptera brachiata,* Climacoptera lanata).

По комплексу растительности район относится к зоне полукустарниковых пустынь с преобладанием боялычево-серополынных и чёрнополынных сообществ, пригодных в пищу верблюдам и овцам.

Формация биюргуна (*Anabasis salsa*) формируется на солонцах пустынных и бурых солонцеватых почвах. Биюргун (*Anabasis salsa*) – стержнекорневой полукустарничек (5-25 см высоты), вегетативно разрастается укоренением стеблей и массово размножается семенами. В кормовом отношении биюргун *(Anabasis salsa)* является ценным нажировочным растением для верблюдов и овец и хорошо поедается в осенне-зимний период.

Кроме того, в границах контрактной площади на локальных участках произрастают типчак, ковыль и другие травы и эфемеры (*Poa bulbosa, Eremopyrum triticeum, Ceratocephalus falcata, Lepidium perfoliatum, Astragalus* и *Alyssum).*

На каменистых склонах холмов преобладает полынь *(Artemisia lercheana, Artemisia pauciflora, Artemisia monogina, Artemisia scoparia).*

Полынь Лерха *(Artemisia lercheana*)- ксерофитный полукустарничек, образующий плоскую, довольно плотную куртинку с большим количеством вегетативных побегов и немногочисленными прямыми генеративными стеблями, которые заметно выше вегетативных. Растения имеют густое паутинно-войлочное опушение, благодаря которому сообщества полыни Лерха *(Artemisia lercheana)*, создают серо-сизый аспект.

Полынь черная (*Artemisia pauciflora*) – стержнекорневой, обильно ветвящийся полукустарничек высотой 20-35 см. Хорошо размножается семенами и незначительно вегетативно.

Согласно письма за №С-111-ЮЛ т 23.12.2016 г. выдано РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» участок месторождения входят в ареал распространения следующих видов растений занесенные в Красную книгу РК: прострел желтоватый, прострел раскрытый, адонис Волжский, мак тоненький, болотоцветник щитолистный, тюльпан двуцветковый, тюльпан поникающий, птицемлечник Фишеровский, ковыль перистый, шампиньон табличный, полипорус корнелюбивый.

ЖИВОТНЫЙ МИР

На территории Шетского района обитают следующие виды животных:

Отряд – хищные *(Carnivora).* Семейство псовые (*Canidae*): волк (*Canis lupus*), корсак - (*Vulpes corsac*), лисица (*Vulpes*); семейство куньи *(Mustelinae)*: горностай *(Mustela erminea),* обыкновенная ла́ска (*Mustela nivalis),* лесной, или темный, хорь *(Mustela putorius),* степной, или светлый, хорь *(Mustela eversmanni).*

Отряд – парнокопытных *(Artiodactyla)*, нежвачные *(Suina).*Семейство свиней *(Sus scrofa)* кабан или вепрь, или ди́кая свинья́.

Отряд грызуны *(Rodentia).* Семейство беличьи *(Sciuridae)* представлено видами, - жёлтый суслик *(Spermophilus fulvus)* и малый суслик *(Spermophilus pygmaeus),* сурок *(Marmota).*

Семейство ложнотушканчиковые *(Allactagidae):* малый тушканчик *(Allactaga elater),* тарбаганчик *(*Pygerethmus pumilio*).*

Отряд зайцеобразные (*Leparidae*), семейство зайцы представляют 2 вида, заяц русак (*Lepus europaeus*) и, в меньшем количестве, заяц толай (*Lepus tolai*).

Из птиц обитают:

Отряд гусеобразные (*Anseriformes*). Семейство утиные *(Anatidae): с*ерый гусь *(Anser anser),* белый гусь *(Chen hyperboreus),* серая утка *(Anas strepera)*.

Отряд курообра́зные, или кури́ные *(Galliformes).* Семейство фаза́новые *(Phasianidae),* род куропа́тки *(Perdix):* серая куропатка *(Perdix perdix),* бородатая куропатка *(Perdix dauricae).*

Пути регулярных миграций животных находятся на значительном удалении от границ месторождения. Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе месторождения не встречено.

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

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

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

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

Основной задачей данного раздела проекта является разработка рекомендаций по поддержанию максимально возможного ценотического разнообразия экосистем, что является предпосылкой их устойчивого развития и сохранности существующего генофонда.

Мероприятия по охране флоры и фауны

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания

Растительный мир:

1. Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
2. Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.
3. Снижение активности передвжения транспортных средств ночью.
4. Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Животный мир:

1. Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
2. Ограничение объема добычных работ в период гнездового и миграционного сезона (июнь- август);
3. Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
4. Регулярноетехническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
5. Осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
6. Ограничение перемещения спецтехники специально отведенными дорогами.

Мероприятия по охране растений и животных, занесенных в Красную Книгу РК

С целью снижения негативного воздействия на растительный и животный мир проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

1. подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
2. максимальное сохранение естественных ландшафтов;
3. ведение дополнительного осмотра на предмет наличия растений, занесенных в красную книгу РК;
4. исключение площадей, занятых растениями, занесенными в красную книгу РК, при ведении работ, корректировка маршрутов перемещения техники;
5. установка информационных табличек в местах произрастания растений и обитания животных, занесенных в красную книгу РК на территории проведения работ;
6. реинтродукция редких и исчезающих видов растений в период биологического этапа рекультивации нарушенных земель. Проект рекультивации нарушенных земель будет разрабатываться в установленные законодательством сроки, после проведения работ;
7. производить информационную компанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
8. предупреждение возникновение пожаров.

9. не разводить на участке костры для приготовления пищи, использовать портативные, переносные приборы, с соблюдением мер противопожарной безопасности;
10. исключить воздействие на древесную растительность (вырубку, выкорчевывание и повреждение растительности) при ведении работ.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий ограничен участком проводимых работ, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных и добычных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Кроме того, дополнительно сообщаем, что при проведении работ необходимо учитывать требования ст. 17 Закона РК «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира».

При добычных работах необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

На рассматриваемом этапе работ, приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на растительный и животный мир и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны флоры и фауны.

Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которыебудут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

В данной главе приводятся основные сведения по видам и типам отходов, объемам образования и размещения, представлены сведения по качественной характеристике отходов и их воздействию на компоненты окружающей среды. Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся на объекте, проведен по методикам, действующим в РК: «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 года №100-п.

С целью улучшения учета и отчетности по отходам, а также определения способа их утилизации, переработки или размещения в окружающей среде на территории Республики Казахстан отходы производства классифицируются в соответствии Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».

Согласно природоохранному законодательству Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами. Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия–переработчики предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах в соответствии с действующими нормами и правилами.

Отходы производства — остатки стройматериалов, полуфабрикатов и т.п., образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства, соответствующие применению в этом производстве.

Отходы потребления – изделия или материалы и предметы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа. К отходам потребления относятся бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала.

Образование отходов производства и потребления

В процессе эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

- Вскрыша;
- ТБО;

Так как на месторождении применяется эмульсионное взрывчатое вещество Интерит-100, который доставляется в СЗМ машинах подрядчика, вследствие чего тара из под взрывчатых веществ на предприятии не образуется (договор подряда №100-03-22 от 16.02.2022 г-Приложение №10).

Отходы автотранспорта не образуется, так как на балансе предприятия автотранспортные средства отсутствуют, задействованный автотранспорт арендуется ТОО "SARY-ARKA COPPER PROCESSING" (договор аренды спецтехники №200-33/19 от 31.05.2019 года -Приложение №11).

Буровой шлам не образуется, так буровые работы ведутся при подготовке взрывных скважин с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины.

Расчет объема образования твердых бытовых отходов

Согласно Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-П "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" норма образования бытовых отходов (m_1, т/год) персонала определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/$м^3$. Хранение и накопление отхода производиться в металлическом контейнере на площадке с бетонным покрытием, с последующей передаче спецпредприятию на договорной основе.

Количество бытовых отходов, образующихся в результате жизнедеятельности работников предприятия, определяется по формуле:

$Q = P \cdot M \cdot p$,

где M – количество одновременно работающих на предприятии, (человек);

P – норма накопления отходов.

Исходные данные:

- численность персона – 45 чел.

Соответственно образование бытовых отходов составит:

$q = 0,3$ $м^3$/год $\cdot$ 0,25 т/$м^3$ * 45чел = 3,375 т/год

Отходы вскрыши

Размещение вскрышных пород предусматривается в одном внешнем отвале, расположенном к востоку от карьера. Вскрышные породы месторождения представлены рыхлыми и скальными разновидностями.

Отвалы вскрышных пород с целью уменьшения изъятия земли, отсыпаются в два яруса. Для снижения площадей размещения под вскрышные породы предусматривается один внешний отвал, также используется для строительства подушки под УКВ ТОО «SARY-ARKA COPPER PROCESSING». В период рекультивационных работ вскрышные породы будут использоваться для засыпки карьера. Прогрессивная ликвидация (мероприятия по ликвидации последствий недропользования, проводимые до прекращения пользования участком недр) невозможна, так как генеральное направление горных работ предусматривается от центральной части рудного тела к предельным контурам карьера.

Таблица №1.18.

Показа-тель	**Ед. изм**	**2022**	**2023**
Вскрыша	$м^3$ / тонн	612654,85 / 1 592 902,61	437076,0 / 1 136 397,6

Сведения о классификации отходов

Классификация отходов производилась в соответствии с Классификатором отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»).

Таблица 1.19

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Физико-химическая характеристика отходов
1.	Коммунальные отходы	20 03 01	Твердые, не растворимые, не летучие, содержание бумаги, упаковки, мусора и др.
2	Вскрышные породы	01 01 01	Преимущественно карбонатные на долю кальция и магния приходится более 45 % от суммы всех элементов. Твердые, не растворимые, Пожаронеопасные.

Сводная характеристика отходов

Таблица 1.20

№ №	Наименование отхода	Участок образования	Количество отходов т/год		Утилизация
			2022 год	2023 год	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Вскрышные породы	Площадка работ	1 592 902,61	1 136 397,6	Отвал вскрышных пород
2	Бытовые (коммунальные) отходы	Площадка работ	3,75	3,75	По мере накопления вывозятся в соответствии с договором
4.					
		Всего	1 592 905, 985	1 136 400, 975	

Нормативы размещения производства и потребления на 2022 год

Таблица 1.21

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	1 592 905, 985	1 592 905, 985
в том числе отходов производства	1 592 902,61	1 592 902,61
отходов потребления	3,375	3,375
Опасные отходы		
Не опасные отходы		
Вскрышные породы	1 592 902,61	1 592 902,61
Коммунальные отходы	3, 375	3, 375
Зеркальные		

Нормативы размещения производства и потребления на 2023 год

Таблица 1.22

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	1 136 400, 975	1 136 400, 975
в том числе отходов производства	1 136 397,6	1 136 397,6
отходов потребления	3, 375	3, 375
Опасные отходы		
Не опасные отходы		
Вскрышные породы	1 136 397,6	1 136 397,6
Коммунальные отходы	3, 375	3, 375
Зеркальные		

Описание системы управления отходами

В соответствии с «Правилами разработки программы управления отходами» утвержденной приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 09 августа 2021 года № 318 Программа разрабатывается физическими и юридическими лицами, имеющие объекты I и II категории и осуществляющие деятельность по обращению с отходами.

Руководствуясь Экологическим Кодексом РК предприятие относится к I категории, следовательно, при эксплуатации объекта будет разрабатываться Программа управления отходами.

Программа должна содержать следующие разделы:

1) **Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии**:

количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами, имеющиеся проблемы, основные результаты работ по управлению отходами в динамике за последние три года;

сведения об объеме и составе образуемых и размещенных отходов, методах их хранения, утилизации, захоронения, рекультивации или уничтожения;

2) **Цель Программы** заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачами Программы является определение пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения;
- рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду;

3) **Показатели Программы** - это количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели устанавливаются физическими и юридическими лицами самостоятельно с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы;

4) источниками финансирования программы являются собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники;

5) план мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

На основании Правил разработки программы управления отходами» Показатели (программы) устанавливаются физическими и юридическими лицами самостоятельно с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической

целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

Далее приводится описание программы управления отходами в рамках Оценки воздействия на окружающую среду к рабочему «Проекту промышленной разработки окисленных руд месторождения Алмалы» исходя из принятых проектных решений.

Всего на предприятии образуются следующие отходы: ТБО, вскрышные породы. В процессе производственной и хозяйственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления. Основной задачей их управления является сбор, сортировка, временное хранение, перевозка и удаление (передача сторонним организациям по договору).

Сведения о производственном контроле при обращении с отходами

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных
технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон ли специализированным предприятиям, предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в основном в соответствии с действующими нормами и правилами.

Отходы временно хранится в металлических контейнерах (ТБО), а затем вывозятся на полигон ТБО, а также в специально оборудованных местах (отвал). Контроль за состоянием мест хранения, за своевременным вывозом отходов производится экологом предприятия.

Оценка воздействия образования отходов на окружающую среду

Предусмотренная в проекте система управления отходами (образование, хранение, транспортировка, удаление) максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации создают также возможность минимизации воздействия на подземные воды, атмосферный воздух, почвы, растительный покров.

Все отходы временно складируются, подлежат хранению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора и хранения. По мере накопления предусматривается вывоз отходов специализированную организацию, по договору. Вскрыша размещается на отвалах.

При условии выполнения соответствующих норм и правил воздействие отходов на почвенно-растительный покров, животный и растительный мир, атмосферный воздух и водную среду будет незначительными.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами

Таблица 1.23

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Источники финансиро-вания
1	2	3	4	5	6	7
Мероприятия по снижению объемов образования отходов производства или их стабилизации при расширении производства						
1	Утилизация промышленных отходов	Снижение объема образования промышленных отходов	Вывоз по договору со специализированной организацией.	ТОО «Saryarka Resources Capital»	В соответствии с договорами и по мере накопления	Собственные средства
Минимизация влияния мест временного хранения отходов на окружающую природную среду						
2	Содержание площадок временного хранения в надлежащем состоянии	Площадка временного размещения	Вывоз по договору со специализированной организацией	ТОО «Saryarka Resources Capital»	Постоянно	Собственные средства
3	Не допускать переполнения контейнеров.	Площадки ТБО	Своевременный вывоз на места захоронения	ТОО «Saryarka Resources Capital»	Постоянно	Собственные средства
4	Содержание площадок, где установлены контейнеры чистоте,	Площадка ТБО	-	ТОО «Saryarka Resources Capital»	Постоянно	Собственные средства
5	Ограждение контейнерных площадок с трех сторон	Площадка ТБО	-	ТОО «Saryarka Resources Capital»	Постоянно	Собственные средства

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, накоторых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду, участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

В настоящее время Карагандинская область — самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области в новых границах составляет 427 982 км^2 (15,7 % общей площади территории Казахстана). В области проживает почти десятая часть всего населения Казахстана.

На севере граничит с Акмолинской областью, на северо-востоке — с Павлодарской, на востоке— с Восточно-Казахстанской, на юго-востоке— с Алматинской, на юге— с Жамбылской. Южно-Казахстанской и Кызылординской. на западе — с Актюбинской и на северо-западе — с Костанайской.

Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития.

По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Не требуется освоение новых земель для реализации проектных решений, изъятия земель сельскохозяйственного назначения и других.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

Через село протекает река Шерубай-Нура. Проходит автомобильная дорога Аксу-Аюлы — Актогай. Вблизи села расположена гора Туйетас. В 1960х годах в село было переселено население рудника Кеншокы. В 1999 году население села составляло 1108 человек (541 мужчина и 567 женщин)[5]. По данным переписи 2009 года, в селе проживало 859 человек (434 мужчины и 425 женщин)[5].

Воздействие карьера ограничивается размерами санитарно-защитной зоны производственного объекта, за пределами которой не выявлено воздействие вредных выбросов, сброс и отходов, физических факторов.

3 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рациональноговарианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Добыча ведется открытом способом, на сегодняшний день альтернативных способов выполнения добычных работ нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия: проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности

На сегодняшний день альтернативных способов выполнения добычных работ нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

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

Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут бытьподвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуально обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ согласно требованиям санитарных правил, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным

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

Растительность представлена степными видами разнотравья и соответственно ландшафтам, особенно в северной части области, сосново-березовыми лесами, горно-сосновыми лесами, разнотравно-тырсовой растительностью, которая покрывает склоны гор.

Фауна площади работ типично степная, характеризующаяся определенным своеобразием. Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

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

Растительность в районе, в основном, степная, разнотравно-злаковая. Произрастают засухоустойчивые травы, среди которых наиболее распространенными являются ковыль, типчак, тонконог и овсец. Встречается кустарниковая растительность.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. В непосредственной близости от объекта проектирования растительность преимущественно степная, полупустынная.

Территория намечаемых работ не относится к ООПТ и государственному лесному фонду.

Представители фауны- типичные для данной местности.

Наиболее многочисленными видами представлен отряд грызунов. Сурок-колонии сурков или отдельные семьи встречаются на пастбищах преимущественно со злаково-разнотравным растительным покровом. Из мышевидных грызунов встречается домовая мышь, лесная мышь, приуроченные к залежным участкам с сорной травянистой растительностью. Из хомячков отмечены джунгарский, а также обыкновенный хомяк, которые питаются самыми разнообразными кормами. Семейство куньих представлено лаской, степным хорьком, перевязкой, барсуком.

Встречаются летучие мыши (рукокрылые).

Климат обуславливает бедность фауны представителей земноводных и пресмыкающихся.

Из птиц чаще всего встречаются воробьиные, ласточковые, голубиные виды.

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

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

-оценка санитарной обстановки на территории;

-разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению

загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Проектируемая деятельность не предусматривает образование накопителей отходов. С целью проведения экологического мониторинга и оценки состояния почв, будет произведен отбор проб почвы (грунта) на границе СЗЗ месторождения.

Мониторинг состояния компонентов почв на отведенной и прилегающей территории проводится согласно утвержденной программе производственного экологического контроля.

Мониторинг почвенного покрова прилегающей к месторождению территории предусматривается ежегодно. Контроль будет осуществляться при помощи лабораторных исследований образцов почвы. Образцы почвы для лабораторных исследований будут изыматься на границе санитарно-защитной зоны. Лабораторно-аналитические работы проведены в аккредитованной и аттестованной лаборатории.

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

Естественные водоемы в районе расположения участков месторождения отсутствуют. Ближайшая река Нура расположена на расстоянии 4,75 км. В связи с тем что река расположена на значительном расстоянии, воздействие объекта на водные ресурсы незначительное.

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

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет». На территории месторождения и ближайших населенных пунктах наблюдательны посты отсутствуют.

Согласно электронной справке от 14.05.2022 года приложение 5 «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории добычных работ не осуществляются, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет расчётным и инструментальным методом.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

При планировании добычных работ учитываются требования в области ООС, а также применяя технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли путем гидрообеспыливания при проведении земляных работ.

Применяемые мероприятия, относятся к техническим и в соответствии с нормами проектирования горных производств, применяются при разработке проектной документации. Используемое современное оборудование, оснащено различными видами технических средств, способствующих уменьшению образования и выделения выбросов, при выполнении различных видов операций.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра не предусматривается.

Естественный ландшафт в районе месторождения нарушен частично. К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при разработке карьера и создании отвала относятся:

– отчуждение земель;

– нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;

– дорожная дигрессия;

– нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории;

– стимулирование развития водной и ветровой эрозии.

В целом, как и любая деятельность, горно-добывающая промышленность будет воздействовать на животный и растительный мир путем потери и разрушения мест обитания, воздействия загрязняющих веществ на флору и фауну в ходе производственной деятельности.

Практика проведения аналогичных видов работ на рассматриваемой территории показывает, что при проведении проектных видов работ, существенного, критичного нарушения растительности не наблюдается, которые имели бы большую площадную выраженность. В процессе проведения работ наблюдаются лишь механическое повреждение отдельных особей или групп особей на узколокальных участках.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, выполнение запланированных требований в управлении отходами - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Воздействие на водный бассейн и почвы допустимое.

При этом, отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты,

перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате

7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Строительство объектов не предусматривается. Описание эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности описаны в разделах выше.

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

Расчеты предствлены в приложении №3

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Расчет представлены в разделе Образование отходов производства и потребления.

10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такоезахоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Образующуюся вскрышную породу в ходе проведения добычных работ предусматривается размещать на внешнем породном отвале.

Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам представлено в разделе Образование отходов производства и потребления**.**

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природныхявлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика

Планом добычи предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство (добыча) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортирования.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время эксплуатации карьера могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

– столкновение горной техники при экскавации горной массы;
– столкновение самосвалов при транспортировке;

– обрушение борта блока;
– разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.
Основными причинами аварий могут быть:
– повреждение техники;
– ошибки персонала;
– дефекты оборудования;
– экстремальные погодные условия (туманы).

Вероятность аварийных ситуаций.

Вероятность масштабных (крупных) аварий при строительстве очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Проектируемый участок находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др.

Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая.

Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Экологический риск - это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Планом добычи предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство (добыча медной руды) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время разведки могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

– столкновение горной техники при экскавации горной массы;

– столкновение самосвалов при транспортировке;
– обрушение борта блока;
– разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:
– дефекты оборудования;
– экстремальные погодные условия (туманы).

Вероятность аварийных ситуаций.

Вероятность масштабных (крупных) аварий при строительстве очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время работ представляет разлив топлива.

Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах карьера.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с карьерным полем, на котором почвенно-растительный слой отсутствует.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах карьера родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ.

По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов.

Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как с *воздействие высокой значимости*.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие работ на месторождении будет следующим:

- пространственный масштаб воздействия - Местное воздействие (4) - площадь воздействия от 10 до 100 км^2.

- временной масштаб воздействия - Многолетнее (постоянное) воздействие (4) - продолжительность воздействия от 3 лет и более.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - Сильное воздействие (4) - Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Рекомендуется:

1. Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждению и ликвидации аварий;
2. Провести штабные учения по реализации Плана ликвидаций аварий;
3. Разработать специальный План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
4. Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;
5. Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;
6. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.
7. Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий, предусматривающих безаварийную работ.

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Все работы должны производиться с соблюдением требований Закона РК «О гражданской защите» и в соответствии с действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности…» и другими инструктивными материалами.

Согласно п. 3 «Правил обеспечения промышленной безопасности…» на объектах, ведущих горные работы, разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:

1) положение о производственном контроле;
2) технологические регламенты;
3) план ликвидации аварии (далее ПЛА).

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийно-спасательной службы (далее - АСС), обслуживающей данный объект. В ПЛА предусматриваются:

1) мероприятия по спасению людей;
2) пути вывода людей, застигнутых авариями, из зоны опасного воздействия;
3) мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития;
4) действия специалистов и рабочих при возникновении аварий;
5) действия подразделения АСС.

ПЛА составляется по исходным данным маркшейдерско-геотехнической службы организации. В случае изменений направления горных работ в ПЛА вносятся изменения и корректировки.

С целью обеспечения принятия превентивных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций, а также своевременной корректировки ПЛА, вся техническая документация при производстве горных работ должна своевременно пополняться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов.

В соответствии с п.11 «Правил обеспечения промышленной безопасности…» руководитель организации, эксплуатирующей объект, должен обеспечивать безопасные условия труда, разработку защитных мероприятий на основании оценки опасности на каждом рабочем месте и на объекте в целом.

Не допускается нахождение персонала, производство работ в опасных местах, за исключением случаев ликвидации опасности, предотвращения возможной аварии, пожара и спасения людей.

Все работающие на горных работах при добыче проходят подготовку и переподготовку по вопросам промышленной безопасности в соответствии со ст. 79 Закона РК «О гражданской защите».

С целью предупреждения аварий, связанных с обрушением, оползнями уступов и бортов карьера, согласно п. 1726 «Правил обеспечения промышленной безопасности…», на объектах открытых горных работ необходимо осуществлять контроль за состоянием их бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов. Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается технологическим регламентом.

Учитывая, что важным фактором является обеспечение устойчивости бортов карьера, маркшейдерской службе необходимо строго следить за правильностью ведения горных работ.

Допускается использование для перевозки людей с уступа на уступ механизированных средств, допущенных к применению на территории Республики Казахстан (п.1714 «Правила обеспечения промышленной безопасности…» [8]).

На период ведения горных работ требуется организация приборного и визуального наблюдения за состоянием бортов карьера и конструктивных элементов системы разработки.

В случае обнаружения признаков сдвижения пород, работы должны быть прекращены и приняты меры по обеспечению их устойчивости. Работы могут быть возобновлены с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

Для исключения попадания атмосферных вод в карьере предусмотреть проведение водоотводящей канавки на поверхности по контуру карьера.

Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- для борьбы с пылью применяется орошение водой отвалов и автодорог и естественное проветривание карьера;
- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

С целью очистки воздуха в кабинах работающих механизмов должны работать воздухоочистительные установки. На рабочих местах, где комплекс технологических и санитарно-технических мероприятий по борьбе с пылью не обеспечивает снижения запыленности воздуха до предельно-допустимых концентраций, применять противопылевые респираторы.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На участке должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работающие в карьере проходят профилактические медицинские осмотры.

12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете овозможных воздействиях)

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов месторождения, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от добычных работ является пыление, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли.

Для снижения пылеобразования при положительной температуре воздуха проводится поливка водой. Пылеподавление производится поливочными машинами, переоборудованных на базе а/с марки Shacman, периодичность орошения, зависит от сезона - в летний и сухой период (апрель-октябрь) составляет примерно 400 м³, примерно 30–35 рейсов в сутки (объем одной поливочной машины составляет 20 м³). В осенней - зимний период орошение в карьере не ведется.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия в соответствии с требованиями статьи 112 Водного кодекса РК «Правил установления водоохранных зон» утвержденных постановлением Правительством РК16,01.2004г №42 «Правил согласования, размещения и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений влияющих на состояние вод а также условия производства строительных и других работ на водных объектов и водоохранных зонах « утвержденные постановлением правительства РК 03,02,2004г №230, «Технические указания по проектированию водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов», утвержденных комитетом по водным ресурсам МСК РКза №23 от 21.02.06г.:

– ёмкость для сточных вод дезинфицируются, периодически промываются каналопромывочной машиной и вычищаются ассенизационной машиной, содержимое вывозится на ближайшие очистные сооружения;
– планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
– при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории.

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не оказывает.

В процессе работы при реализации выше перечисленных мероприятий воздействие на подземные воды будет минимальным и не приведет к существенному изменению водных ресурсов.

При реализации выше перечисленных мероприятий отрицательное воздействие на водные ресурсы исключено и не приведет к изменению состояния водных ресурсов.

Обеспечить соблюдение норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно:

- снятие, хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с повреждением земель;
- рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств и своевременное вовлечение их в хозяйственный оборот.

Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова в процессе реализации намечаемой деятельности включают два основных вида работ:

- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель;
- движение техники и выбор участков работ необходимо предусматривать по существующим полевым работам и местам минимального скопления растительности;
- восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение территории в состояние, природное для первоначального или иного использования (рекультивация);
- осуществление профилактических мероприятий, способствующих прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- во избежание возгорания кустарников и трав необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.
В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период добычных работ должны быть предусмотрены следующие мероприятия:
Для предотвращения наезда и повреждения растений, а также фрагментации мест обитания представителей флоры необходимо исключить несанкционированный проезд техники по целинным землям, обеспечить проезд по специально отведенным полевым дорогам со строгим соблюдением графика ведения работ. Строго придерживаться пространственного расположения и площади разрабатываемого участка, утвержденного в плане.

С целью недопущения захламления территории промышленными и бытовыми отходами, а также предотвращения сокращения проективного покрытия площади естественной растительности требуется складирование отходов в строго отведенных и регламентированных местах. Также хранить все пищевые отходы в специально приспособленных закрываемых контейнерах, препятствующих проникновению в них птиц и млекопитающих.

Для этого рекомендуется:

- использование специализированных контейнеров для ТБО, снабженными плотно закрывающимися крышками;
- отходы должны удаляться специализированными предприятиями и размещаться только на специализированных полигонах соответственно Плану управления отходами предприятия;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных.

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. Для этого необходимо внедрение современных передовых технологий в данной области.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:

1) организация и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;

2) вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) ранее накопленных отходов;

3) проведение исследований (уточнение состава и степени опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;

4) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного складирования отходов

Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия. До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного складирования отходов;
- организация мест временного складирования, исключающих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия:

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:

- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- своевременный вывоз образующихся отходов;
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

– разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

– разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность строительной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

– регулярные инструктажи по технике безопасности;

– готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

Для достоверной оценки воздействия объектов месторождения на компоненты окружающей среды в период его эксплуатации, необходимы результаты многолетних наблюдений. В связи с этим, настоящим проектом предусматривается проведение на предприятии ежегодного производственного мониторинга, в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утвержденной первым руководителем предприятия.

Мониторинг окружающей среды проводиться с целью:

- своевременное выявление изменений состояния природной среды на основе наблюдений;
- проверка эффективности природоохранных мероприятий на основе получаемых результатов мониторинга;
- проверка выполнения требований законодательных актов, нормативных и других документов, содержащих природоохранные требования.
- разработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий процессов при эксплуатации месторождений.

Мониторинг атмосферного воздуха включает две подсистемы:

- мониторинг воздействия, т.е. контроль за источниками загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны (сернистый ангидрид, диоксид азота, оксид углерода, пыль нероганическая).

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха необходимо проводить на границе санитарно-защитной зоны, также осуществлять инструментальные замеры на источниках выбросов. Отбор проб атмосферного воздуха для качественного и количественного анализа необходимо проводить на четырех точках по розе ветров на расстоянии 1000 м, т.е. на границе санитарно-защитной зоны. Периодичность контроля ежеквартально.

Мониторинг состояния водных ресурсов представляет единую систему наблюдений и контроля за водными ресурсами, для своевременного выявления и оценки происходящих изменений, прогнозирования мероприятий, направленных на рациональное использование водных ресурсов и смягчение воздействия на окружающую среду этих территорий.

Мониторинг состояния водных ресурсов включает контроль качества сточных вод и подземных вод. Для мониторинга за состоянием подземных вод предусмотрены мониторинговые наблюдательные скважин, по которым проводиться наблюдения за подземными водами, и влиянием объектов предприятия на подземные воды. Частота отбора проб: 4 раза в год (ежеквартально). Контролируемые вещества: тяжелые металлы, взвешенные вещества, хлориды, сульфаты, свинец, железо, сухой остаток, нефтепродукты, нитраты, нитриты. В районе работ отсутствуют поверстные воды, поэтому производственный мониторинг за состоянием поверхностных вод не рассматривается.

Природные и сточные воды являются объектами мониторинга. Сточные воды, образующиеся в результате производственной деятельности, представлены: *техническими (передаются другому юридическому лицу) и хозяйственно-бытовыми сточными водами* (хозбытовые стоки сбрасываются в биоуалеты расположенные на бетонном покрытии). Поэтому производственный мониторинг за состоянием сточных вод не рассматривается.

Мониторинг почв является составной частью системы производственного мониторинга, рекомендуемой для месторождения Алмалы. Для исследования загрязненности территории месторождения предусмотрен ежегодный отбор проб почв на границе санитарно-защитной зоны объекта (медь, никель, кобальт, свинец, цинк).

В процессе ведения горных работ образуются вскрышные породы и ТБО.

Поэтому мониторинг образования и размещения отходов включает:

- периодический контроль состояния мест временного хранения отходов;
- контроль за образованием, накоплением и удалением производственных и твердых бытовых отходов вовремя с участка работ;

- складированием вскрышных пород осуществлять строго в местах указанных в проектной документации;
- контроль выполнения проектных решений по процедурам образования, утилизации, хранения и размещения отходов производства и потребления.

Данный мониторинг осуществляется для получения информации о радиологической обстановке (выявление радиоактивных источников техногенного и природного происхождения, очагов локализации, а также их радиационная оценка) в районе предприятия. Контрольно-дозиметрические измерения радиационной обстановки производятся на промышленной площадке. Измерения проводятся 1 раза в год.

13.Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренныепунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 кодекса

Данным проектом предусматривается максимальное использование имеющуюся инфраструктуры и оборудования, а также инженерных сетей.

На территории предприятия представители животного мира отсутствуют.
Снос деревьев не предусмотрен.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

14.Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого – добычные и вскрышные работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000м).
2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).
3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на участке с использованием существующих породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.
4. Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.
5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе отработки запасов месторождения, налажена – практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ по добыче полезного ископаемого.

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

5. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

6. Площадка карьера и породных отвалов располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченномуоргану

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) 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.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности требуется.

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации».

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

При выполнении «Отчета» использовались предпроектные, проектные материалы и прочая информация:

1. План горных работ открытой добычи медных руд на месторождении Алмалы Карагандинской области;
2. Справка по климатическим данным РГП «Казгидромет» от №20-04/733 от 16.08.2021 г (Приложение №15).
3. Информация по фоновой концентрации РГП «Казгидромет» от 14.05.2022 г.
4. Информация о наличии растений и животных занесенных в Красную Книгу РК №С-111-ЮЛ от 23.12.2016 г.
5. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ13VWF00065108 от 05.05.2022 г, выданное РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля МЭГПР РК» (Приложение №16).

18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научныхзнаний

Настоящий Отчет разработан на основании разработанного Плана горных работ открытой добычи золотосодержащих руд на месторождении Алмалы в Карагандинской области.

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

19. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1 - 17настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

1) *описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ:*

В административном отношении месторождение Алмалы расположено в Шетском районе Карагандинской области, в 130 км к югу от г. Караганда. Близлежащие поселки Нура находится в 10,63 км, и село Енбекшил 10,99 км от участка. Непосредственной близости проходят дороги с твердым покрытием, связывающие близлежащий поселок с городом Карагандой. Регион в целом хорошо обеспечен дорожными сетями. Естественные водоемы в районе расположения участков месторождения отсутствуют. Ближайшая река Нура расположена на расстоянии 4,75 км. В районе расположения предприятия отсутствуют зоны отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, заповедники, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

2) *описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов:*

В 1999 году население села составляло 1108 человек (541 мужчина и 567 женщин)[5]. По данным переписи 2009 года, в селе проживало 859 человек (434 мужчины и 425 женщин)[5]. Воздействие карьера ограничивается размерами санитарно-защитной зоны производственного объекта, за пределами которой не выявлено воздействие вредных выбросов, сброс и отходов, физических факторов.

3) *наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:*

Товарищество с ограниченной ответственностью "Saryarka Resources Capital", 101700, Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, Аксу-Аюлинский с.о., с.Аксу-Аюлы, улица Жумабека Кулейменова , дом № 17, 150440034068, РАХМАНОВ ТАЛГАТ АСИЛХАНОВИЧ, +7273560686

4) *краткое описание намечаемой деятельности:*

Согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан основной вид деятельности предприятия является- карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га., площадь горного отвода -89,5 га.

В соответствии с условиями разработки месторождения и производительностью карьера выбрана экскаваторно-автотранспортная система разработки с буровзрывным способом рыхления породы. Полученная руда отправляется для переработки на фабрику ТОО "SARY-ARKA COPPER PROCESSING".

Разработка месторождения включает следующие основные операции:

- Рыхление горной массы с помощью буровзрывных работ;
- Выемка и погрузка породы одноковшовым экскаватором;
- Транспортирование сырья для переработки.

Годы			Года разработки	
	Ед. изм.	Всего	2022	2023
Руда	$м^3$	3069016,44	1534839,39	1534177,05
Вскрыша	$м^3$	1049730,85	612654,85	437076,0

Итого	$м^3$	-	2147494,24	1971253,05

На сегодняшний день альтернативных способов добычных работ открытом способом нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

5) *краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду*

Анализ воздействия проектируемого объекта на социальную сферу региона показывает, что увеличение негативной нагрузки на существующую инфраструктуру района не произойдет. Работы, связанные с добычей приведут к созданию ряда рабочих мест. Таким образом, проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенния региона. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

В целом, причиной сокращения численности и разнообразия животного мира являются следующие факторы: изъятие и уничтожение части местообитания, усиление фактора беспокойства, сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды, движение автотранспорта. Работы, при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе. Характер воздействия, анализ данных по факторам влияния на животный мир показал, что воздействие носит локальный характер.

В рамках Отчета установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – не постоянный.

Водоснабжение объекта питьевой водой осуществляется привозным способом из ближайшего поселка Нура. В 50 м от вагонов-бытовок будут установлены биотуалеты. Водопритоки подземных вод, ливневых осадков и снеготаяния будут собираться в зумпфах карьера и использоваться на техническое водопотребление. Поднятая на поверхность карьера вода будет направлена по трубопроводу далее в аварийный отстойник (принадлежащий ТОО "SARY-ARKA COPPER PROCESSING"), использована на технологические нужды собственника отстойника. Хвостохранилище на предприятии отсутствует, в виду отсутствия технологических процессов по переработке обогащения руды.

В результате проведенных расчетов было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производства отводятся через 12 неорганизованных, 2 организованных источников выброса.

6) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу, от стационарных источников на 2022 год составляет 674,14106 **тонн/год,** на 2023 год составляет 645,500969 **тонн/год.**

Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно

изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

Сводная характеристика отходов

№ №	Наименование отхода	Участок образования	Количество отходов т/год		Утилизация
			2022 год	2023 год	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Вскрышные породы	Площадка работ	1 592 902,61	1 136 397,6	Отвал вскрышных пород
2	Бытовые (коммунальные) отходы	Площадка работ	3,375	3,375	По мере накопления вывозятся в соответствии с договором
		Всего	1 592 905, 985	1 136 400, 975	

7) информация:
о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления;
о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;
о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий:
Вероятность масштабных (крупных) аварий при добычных работах очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов. Проектируемый участок находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др.

8) краткое описание:
мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;
мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;
возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия;
способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой

Необратимых воздействий на окружающую среду при соблюдении проектных решений не будет. Для достижения целей по восстановлению ОС предприятием разработан план ликвидации на основании, которого будет разработан проект ликвидации. Планом ликвидации принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации, целью которого является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.

1. План горных работ открытой добычи медных руд на месторождении Алмалы Карагандинской области;
2. Информация о наличии растений и животных занесенных в Красную Книгу РК №С -111-ЮЛ от 23.12.2016 г.
3. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ13VWF00065108 от 05.05.2022 г, выданное РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля МЭГПР РК».

Перечень используемых источников:

1. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ. Новосибирск, 1987;
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документация. Утвержденная Приказом МООС РК от 28 июня 2007 г. №204-п;
3. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД.52.04.52-85, Л., Гидрометеоиздат, 1987, 52 с;
4. Социально-экономическое развитие Карагандинской области на 2017 год;
5. СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.;
7. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1995;
8. Приказ МООС РК №188-п от 7 августа 2008 года о внесении изменений и дополнений в приказ № 169-п «Об утверждении Классификатора отходов»;
9. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года №100-п;
10. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.15 г. №237;
11. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2004;
12. РНД211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных агрегатов. Астана, 2004;
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.;
14. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
15. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов;
16. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, приме нению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №176 от 28.02.2015 г. утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан;
17. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;
18. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (Постановление Правительства Республики Казахстан от 3 февраля 2012 года № 202).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1.

17010129

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.06.2017 года **01932Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоРесурсы"**

110010, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, УЛИЦА КАИРБЕКОВА, дом № 411., 97., БИН: 160640018868

(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 энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01932Р

Дата выдачи лицензии 05.06.2017 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 **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоРесурсы"**

110010, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г. Костанай, УЛИЦА КАИРБЕКОВА, дом № 411., 97., БИН: 160640018868

(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 **ТОО "ЭкоРесурсы" ул.Байтурсынова 105, офис 3 (деятельность по выполнению работ и оказанию услуг в области охраны окружающей среды)**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен

Приложение №2

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ
ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫҚ ДАМУ
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО
ИНДУСТРИИ И
ИНФРАСТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

010000, Нұр-Сұлтан қ, Қабанбай Батыр даңғылы, 32/1
тел.: 8(7172) 98 33 11, 98 33 33 факс: 8(7172) 98 31 11
e-mail: miid@miid.gov.kz

010000, г. Нур-Султан, пр. Кабанбай Батыра 32/1
тел.: 8(7172) 98 33 11, 98 33 33 факс: 8(7172) 98 31 11
e-mail: miid@miid.gov.kz

№

ТОО «Saryarka Resources Capital»

Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (далее - Министерство), рассмотрев ваше письмо №01/4152 от 21.09.2021 года, сообщает следующее.

В соответствии со статьей 278 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс), обладатели права недропользования по контрактам, заключенным до введения в действие настоящего Кодекса, вправе осуществлять деятельность на участке недр в соответствии с проектными документами, утвержденными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, действовавшим до введения в действие настоящего Кодекса.

Изменения в указанные проектные документы вносятся согласно положениям о внесении изменений в проектные документы, предусмотренным настоящим Кодексом. **При этом показатели проектных документов должны соответствовать аналогичным показателям, предусмотренным рабочей программой контракта.**

Если объемы добычи твердых полезных ископаемых по контрактам на недропользование, заключенным до введения в действие настоящего Кодекса, определенные утвержденными проектными документами, **изменяются менее чем на двадцать процентов в физическом выражении от утвержденных проектных показателей**, такие изменения не являются основанием для обязательного внесения изменения в указанные проектные документы (разработки проектного документа в соответствии с настоящим Кодексом).

Согласно пункту 13 статьи 278 Кодекса, если объемы добычи твердых полезных ископаемых (далее – ТПИ), предусмотренные рабочей программой контракта на недропользование, фактически изменяются менее чем на двадцать процентов в физическом выражении, внесение изменений в рабочую программу не требуется. Такие изменения в объеме добычи считаются соответствующими условиям контракта.

При изменении объемов добычи более чем на двадцать процентов в физическом выражении, а также изменения календарного плана (графика) отработки месторождения в части увеличения/уменьшения ежегодного объема добычи **необходимо вносить соответствующие изменения в рабочую программу**

контракта на недропользование, **а также в проектный документ** (с соответствующими согласованиями).

В этой связи, для полного и всестороннего рассмотрения вопроса рекомендуется обратиться на экспертную комиссию по вопросам недропользования согласно пункту 12, 13 статьи 278 Кодекса.

В случае несогласия с данным ответом вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2021 года №350-VI.

Вице – министр **Р. Баймишев**

К. Сейтжапарова
8-7172-983-413
k.seitzhaparova@miid.gov.kz

07.08.2018 ЕСЭДО ГО (версия 7.22.1)

Приложение №3. Расчеты выбросов ЗВ в окружающую среду.

При проведении расчетов коэффициенты крупности приняты согласно данных проекта промышленной разработки
Крупность кусков вскрыши и руды определяется параметрами буровзрывных работ п. 3.12 Проекта и ограничена сверху эксплуатационными способностями выемочно-погрузочной техники. При принятых параметрах БВР кусковатость взорванных руды и пород составит:17%-0-220 мм,64%-220-440мм, 17%-440-700мм
Коэффициент крупности материала при расчетах принят 0,5, что соответствует крупности меньше 500, но более 100мм
Влажность: Согласно протоколу испытаний, выполненных испытательным центром ТОО «Центргеоланалит» для ТОО «Sary-Arka Copper Processing», средняя влажность окисленных руд – 0,3%, сульфидных – 0,23% Таблица 2.13.3 стр. 47 Проекта
Коэффициент равен 1
Согласно приложения №7 проекта ОВОС количество дней с дождем составляет 72 дня, со снегом -161. Данные РГП "Гидромета" использованы в расчетах
Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"(Приложение №11 к Приказу Мин.ООС РК от 18.04.2008 г.)

расчет выбросов пыли при снятии плодородного слоя учасков под строительство отвалов вскрышных пород

ист.№ 6002

2022 год

пылевая фракция в материале	К1	0,02
доля пыли переход.в аэрозоль	К2	0,04
местные метеоусловия	К3	1,2
степень защищенности узла	К4	1
влажность материала	К5	0,01
крупность материала	К7	0,5
тип грейфера	К8	1
при залповом выбросе	К9	1
высота падения материала	В	0,5

поправочный коэффициент	К	1	
количество перераб.материала	G тон/час	11	
	Gгод	12600	
плотность		1,8	
пылеподавление		0,85	
		0,00110000	г/сек
		0,00453600	т/год

расчет выбросов пыли, сдуваемой с поверхности склада ПРС

			ист.№ 6004
		2022	**2023**
склад ПРС	шт	1	1
местные метеоусловия	К3	1,2	1,2
степень защищенности узла	К4	1	1
влажность материала	К5	0,01	0,01
профиль поверхности	К6	1,3	1,3
крупность материала	К7	0,5	0,5
поверхность пыления в плане	S (м2)	27000	27000
унос пыли с 1 м2 поверхности	q (г/м2*с)	0,002	0,002
пылеподавление		0,85	0,85
дни со снежным покровом		161	161
дни с дождями		72	72

0,42120000	**г/сек**	**0,42120000**	**г/сек**
0,72055526	**т/год**	**0,72055526**	**т/год**

расчет выбросов пыли при погрузке плодородного слоя

ист.№ 6005

2022 год

пылевая фракция в материале	К1	0,02	
доля пыли переход.в аэрозоль	К2	0,04	
местные метеоусловия	К3	1,2	
степень защищенности узла	К4	1	
влажность материала	К5	0,01	
крупность материала	К7	0,5	
тип грейфера	К8	1	
при залповом выбросе	К9	1	
высота падения материала	В	1	
поправочный коэффициент	К	1	
количество перераб.материала	G тон/час	45	
	Gгод	12600	
плотность		1,8	
пылеподавление		0,85	
		0,00900000	г/сек
		0,00907200	т/год

расчет выбросов пыли при разгрузке плодородного слоя на отвале

ист.№ 6006

2022 год

пылевая фракция в материале	К1	0,02	
доля пыли переход.в аэрозоль	К2	0,04	
местные метеоусловия	К3	1,2	
степень защищенности узла	К4	1	
влажность материала	К5	0,01	
крупность материала	К7	0,5	
тип грейфера	К8	1	
при залповом выбросе	К9	1	
высота падения материала	В	1	
поправочный коэффициент	К	1	
количество перераб.материала	G тон/час	45	
	Gгод	12600	
плотность		1,8	
пылеподавление		0,85	
		0,00900000	г/сек
		0,00907200	т/год

расчет выбросов пыли при бурении

ист.№ 6007

2022-2023 гг

производительность бурового станка	Q (м/ч)	10,5	
диаметр скважины	D (м)	0,1	
время работы	T (час/год)	8760	
влажность материала	к5	0,01	
удельное пылевыделение с 1м3 выбуренной породы	q (кг/м3)	4,2	
объемная производительность бурового станка	м/ч	0,082425	
		0,000961625	г/сек
		0,030325806	т/год

ДЭС

Источник 0001

	2022 год		2023 год	
Расчет производим согласно РНД 211.2.02.04-2004г.				
Максимальный выброс вещества стационарной дизельной установки определяем по формуле: **Мсек = ei *Рэ/3600, г/сек (1).**				
Где: ei - выброс вредного веществьва на единицу полезной работы дизельной установки согласно таблтцы1,2				
Рэ- эксплуатационная мощность дизельной установки, кВт				
Номинальная мощность (Ne):	402	кВт	402	кВт
Выброс вредного вещества на единицу полезной работы на режиме				
номинальной мощности (e_i):				
Оксид углерода:	6,2	г/кВт*ч	6,2	г/кВт*ч
Оксиды азота:	9,6	г/кВт*ч	9,6	г/кВт*ч

Углеводороды предельные С12-С19:	2,9	г/кВт*ч	2,9	г/кВт*ч
Сажа:	0,5	г/кВт*ч	0,5	г/кВт*ч
Диоксид серы:	1,2	г/кВт*ч	1,2	г/кВт*ч
Формальдегид:	0,12	г/кВт*ч	0,12	г/кВт*ч
Бенз(а)пирен:	0,000012	г/кВт*ч	0,000012	г/кВт*ч

Максимальный выброс ЗВ:

Оксид углерода:	**0,6923**	**г/с**	**0,6923**	**г/с**
Оксиды азота:	**1,072**	г/с	**1,0720**	г/с
Диоксид Азота	**0,85760**	**г/с**	**0,8576**	**г/с**
Оксид Азота	**0,13936**	**г/с**	**0,1394**	**г/с**
Углеводороды предельные С12-С19:	**0,3238**	**г/с**	**0,3238**	**г/с**
Сажа:	**0,0558**	**г/с**	**0,0558**	**г/с**
Диоксид серы:	**0,13400**	**г/с**	**0,1340**	**г/с**
Формальдегид:	**0,0134**	**г/с**	**0,0134**	**г/с**
Бенз(а)пирен:	**0,00000134**	**г/с**	**0,00000134**	**г/с**

Валовый выброс вещества за год дизельной установки определяется по формуле: М год = gi* В год/1000, т/год

Расход топлива стационарной дизельной установкой **($B_{год}$):**	444,44	т/год	418,19	т/год
Выброс вредного вещества г/кг топлива (q_i)				
Оксид углерода:	26	г/кг	26	г/кг
Оксиды азота:	40	г/кг	40	г/кг
Углеводороды предельные С12-С19:	12	г/кг	12	г/кг
Сажа:	2	г/кг	2	г/кг
Диоксид серы:	5	г/кг	5	г/кг
Формальдегид:	0,5	г/кг	0,5	г/кг

Бенз(а)пирен:	0,000055	г/кг	0,000055	г/кг

Валовый выброс ЗВ:

Оксид углерода:	**11,5554**	**т/год**	**10,8729**	**т/год**
Оксиды азота:	**17,7776**	т/год	**16,7276**	т/год
Диоксид Азота	**14,2221**	**т/год**	**13,3821**	**т/год**
Оксид Азота	**2,3111**	**т/год**	**2,1746**	**т/год**
Углеводороды предельные С12-С19:	**5,3333**	**т/год**	**5,0183**	**т/год**
Сажа:	**0,8889**	**т/год**	**0,8364**	**т/год**
Диоксид серы:	**2,2222**	**т/год**	**2,0910**	**т/год**
Формальдегид:	**0,2222**	**т/год**	**0,2091**	**т/год**
Бенз(а)пирен:	**0,0000244**	**т/год**	**0,0000230**	**т/год**

расчет выбросов пыли при взрывных работах

ист.№ 6008

			2022 год	**2023 год**
количество взорванного ВВ,	A	т/год	1385,71	1303,92
		т/взрыв	23,182	23,182
объем взорванной породы	V	м3/год	630000	450000
		м3/взрыв	39570	39570
пылеподавление	ŋ			
		оксид углерода	0	0
		оксид азота	0,5	0,5
		пыль	0,6	0,6
удельное выделение ЗВ при взрыве на 1 тонну ВВ	q	т/т		

		оксид углерода	0,014		0,014	
		оксид азота	0,0025		0,0025	
улельное выделение ЗВ из взорвоанной горной породы, на 1 тонн ВВ	q*	т/т				
		оксид углерода	0,006		0,006	
		оксид азота	0,001		0,001	
удельное пылевыделение на 1м3 взорванной горной породы	qn	пыль	0,11		0,11	
М1		оксид углерода	19,39994	т/год	18,25488	т/год
		оксид азота	1,7321375	т/год	1,6299	т/год
М2		оксид углерода	8,31426	т/год	7,82352	т/год
		оксид азота	1,38571	т/год	1,30392	т/год
М год		оксид углерода	**27,7142**	т/год	**26,0784**	т/год
		диоксид азота	**2,494278**	т/год	**2,347056**	т/год
		оксид азота	**0,40532018**	т/год	**0,3813966**	т/год
		пыль	**4,4352**	т/год	**3,168**	т/год
М сек		оксид углерода	**270,456667**	г/с	**270,4566667**	г/с
		оксид азота	**3,13922917**	г/с	**3,139229167**	г/с
		диоксид азота	**19,3183333**	г/с	**19,31833333**	г/с
		пыль	**232,144**	г/с	**232,144**	г/с

расчет выбросов пыли при выемочно-погрузочных работах горной массы

ист.№ 6009

		2022 год	**2023 год**
пылевая фракция в материале	К1	0,03	0,03
доля пыли переход.в аэрозоль	К2	0,06	0,06

местные метеоусловия	К3	1,2		1,2	
степень защищенности узла	К4	1		1	
влажность материала	К5	1		1	
крупность материала	К7	0,2		0,2	
тип грейфера	К8	1		1	
при залповом выбросе	К9	1		1	
высота падения материала	В	1		1	
поправочный коэффициент	К	1		1	
количество перераб.материала	G тон/час	637,3841352		585,0751062	
	G м3/год	2147494,24		1971253,05	
	G тон/год	5583485,024		5125257,93	
плотность		2,6		2,6	
пылеподавление		0,85		0,85	
		11,4729	г/сек	10,5314	г/сек
		361,8098	т/год	332,1167	т/год

расчет выбросов пыли при разгрузке вкрыши (без учета руды, т.к. вывозиться)

ист.№ 6010

		2022 год	**2023 год**
пылевая фракция в материале	К1	0,03	0,03
доля пыли переход.в аэрозоль	К2	0,06	0,06
местные метеоусловия	К3	1,2	1,2
степень защищенности узла	К4	1	1
влажность материала	К5	1	1
крупность материала	К7	0,2	0,2
тип грейфера	К8	1	1
при залповом выбросе	К9	0,1	0,1
высота падения материала	В	1	1

поправочный коэффициент	К	1		1	
количество перераб.материала	G тон/час	181,8381975		129,7257534	
	G м3/год	612654,85		437076	
	G тон/год	1592902,61		1136397,6	
плотность		2,6		2,6	
пылеподавление		0,85		0,85	
		0,3273	г/сек	0,2335	г/сек
		10,3220	т/год	7,3639	т/год

расчет выбросов пыли при работе бульдозера на отвале

ист.№ 6011

		2022 год	**2023 год**
		2022 год	**2023 год**
пылевая фракция в материале	К1	0,03	0,03
доля пыли переход.в аэрозоль	К2	0,06	0,06
местные метеоусловия	К3	1,2	1,2
степень защищенности узла	К4	1	1
влажность материала	К5	1	1
крупность материала	К7	0,2	0,2
тип грейфера	К8	1	1
при залповом выбросе	К9	1	1
высота падения материала	В	0,5	0,5
поправочный коэффициент	К	1	1
количество перераб.материала	G тон/час	181,8381975	129,7257534
	G м3/год	612654,85	437076
	G тон/год	1592902,61	1136397,6
плотность		2,6	2,6
пылеподавление		0,85	0,85

1,6365	г/сек	1,1675	г/сек
51,6100	т/год	36,8193	т/год

Расчет выбросов ЗВ при транспортировке горной массы (при движении по дорогам, сдув с кузова самосвалов)

	ист№ 6012					2022-2023 гг	
C1	коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза;						2,5
C2	коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта . Средняя скорость транспортирования определяется по формуле:				$V_{cc} = N_a \times$	км/час;	1,2
N	число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;						6
L	средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;						1,5
n	число автомашин, работающих в карьере;						7
C3	коэффициент, учитывающий состояние дорог						0,5
C4	коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение. колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы;	$\frac{S_{факт}}{S}$	где: $S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала на платформе, м^2;				1,3
S	площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2. Ориентировочные данные для БелАЗов (таблица 3.3.5), для одного вагона (думпкара)						17
C5	коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:				$Vоб = \sqrt{\frac{v_1 \times v_2}{3,6}}$	м/с,	1,13
	наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;						
	средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;						
k5	коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала						1
C7	– коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;						0,01

g1	пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450 г/км;															1450	
g	пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2´															0,002	
																0,40399 70	**г/с**
																4,60750 5	**т/г**

расчет выбросов пыли, сдуваемой с поверхности отвала вскрышных пород

			ист.№ 6014		
		2022	**2023**		
отвал	шт	1	1		
местные метеоусловия	К3	1,2	1,2		
степень защищенности узла	К4	1	1		
влажность материала	К5	1	1		
профиль поверхности	К6	1,3	1,3		
крупность материала	К7	0,2	0,2		
поверхность пыления в плане	S (м2)	162260,5	184808,4		
унос пыли с 1 м2 поверхности	q (г/м2*с)	0,002	0,002		
пылеподавление		0,85	0,85		
дни со снежным покровом		161	161		
дни с дождями		72	72		
		101,25055200	**115,32044160**	**г/сек**	**г/сек**
		173,21134432	**197,28098585**	**т/год**	**т/год**

расчет выбросов ЗВ при заправке

ист.№ 0003 д/т

Расчет проводился согласно РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Астана, 2005 г.

Выбросы Gтрк паров нефтепродуктов при заправке расчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей Gб.а.

Gтрк = Gб.а+Gпр.а (9,26)

Значение G б.а. Расчитывается по формуле

$$G_{б.а} = (C_б^{оз} * Q_{оз} + C_б^{вл} * Q_{вл}) * 10^{-6}, \text{ т/год (9.2.7)}$$

Где		**2022-2023 гг**	
$C_б^{оз}$	Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне зимний период (Приложение 15)	1,6	г/м3
$C_б^{вл}$	Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период (Приложение 15)	2,2	г/м3
Q оз- объем нефтепродуктов перекачиваемый в осенне-зимний периоды		644,50	м3
Q вл-объем нефтепродуктов, перекачиваемый в весненне-летний период		695,01	м3
Gб.а Выброс паров нефтепродуктов от бензобаков автомобилей, при заправке		**0,002560**	т/год

Расчет выбросов при запрвке

Максимально разовые выбросы при заполнении баков автомобилей производится по формуле:

Мб = (Смахб а/м*V сл.)/3600, г/сек.

где

V сл- фактический максимальный расход топлива, м3/час	3	м3/час
Смах- максимальная концентрация паров при заполнении баков (согласно приложения 12.).	3,14	г/м3
Количество единовременных заправок автотранспорта	1	
Максимально разовый выброс в процессе заправки автотранспорта на	0,00262	г/сек

Выброс паров дизельного топлива по составу в % отношении

наименование загрязняющего вещества	%	группа углеводородов	т/год	г/сек
углеводороды С12-С19	99,57	предельные	0,0025492 13	0,0026054 15
ароматические	0,15	ароматические	0,0000380 40	0,0000390 25
сероводород	0,28	сероводородная	0,0000710 69	0,0000730 27
			0,0025602 22	**0,0026166 67**

ист 6015

Приложение №13 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

ТРАНСПОРТНЫЕ РАБОТЫ

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

углерода оксид	0,1	т/т
углеводороды	0,03	т/т
азота диоксид	0,01	т/т
углерод черный (сажа)	0,0155	т/т
диоксид серы	0,02	т/т
бензапирен	0,0000003	т/т

Время работы машин, час/год 8760

Расход дизельного топлива, т/год 1417,8

<u>Валовый выброс, т/год:</u>

углерода оксид	141,7824

углеводороды	42,5347
азота диоксид	14,1782
углерод черный (сажа)	21,9763
диоксид серы	28,3565
бензапирен	0,0005

Максимальный выброс, г/сек:

углерода оксид	4,4959
углеводороды	1,3488
азота диоксид	0,4496
углерод черный (сажа)	0,6969
диоксид серы	0,8992
бензапирен	0,000014

- **Приложение №4 Расчет рассеивания приложен в конце проекта в виду большого объема страниц.**

Приложение №5

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

14.05.2022

1. Город –
2. Адрес – **Казахстан, Карагандинская область, Шетский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «SARYARKA RESOURCES CAPITAL»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **карьер**
6. Разрабатываемый проект – **ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Карагандинская область, Шетский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение №6

KZ.T.10.0716
TESTING

M00A1G6
Қарағанды қаласы
Лобода көшесі,
40 құрылыс
БСН 920 540 000 504
СТН 302 000 013 220
БСК HSBKKZKX АҚ ҚХБ
KZ 726 010 191 000 015 428

ECO EXPERT

M00A1G6
г. Караганда
Улица Лободы,
строение 40
БИН 920 540 000 504
РНН 302 000 013 220
БИК HSBKKZKX АО НБК
KZ 726 010 191 000 015 428

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от 11.05.2020г
Тел (7212)42-06-24 факс (7212) 42-56-17 E-mail:<info@ecoexpert.kz>

Ф.03-ДП/19-И
Всего листов 2 Лист 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 438/1
28 марта 2022 года

Договор, заявка	Договор №20 от 21.02.2022 г.
Наименование продукции	Выбросы в атмосферу.
Заявитель	ТОО «Saryarka Resources Capital» г. Алматы, проспект Достык 104 Б.
Место проведения замера (адрес, объект)	РК, Карагандинская обл., Шетский р-он, рудник «Алмалы», на границе СЗЗ.
Дата проведения испытаний	18.03.2022 года.
Обозначение НД на продукцию	СаНПиН №168 от 28.02.15 г.
Регистрационный номер	126

Точка отбора	Место отбора	Дата отбора	Концентрация загрязняющих веществ								Скорость ветра	Направление ветра	Температура, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Влажность %
			Азота оксид NO мг/м³	Азота диоксид NO_2 мг/м³	Сера диоксид SO_2 мг/м³	Углерод оксид CO мг/м³	Углерод (сажа) мг/м³	Углеводороды мг/м³	Формальдегид мг/м³	Пыль неорганическая (SiO_2 70-20%) мг/м³					
1.	2.		4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
ПДК м.р., мг/м³			0,4	0,2	0,5	5,0	0,15	1,0	0,05	0,3					
Т.н.1	Север	18.03.22 г.	0.00236	0.00236	0.00167	0.997	0.0001	0.0001	0.0001	0.0133	4	В	-1	702	54
Т.н.2	Юг		0.00225	0.00243	0.00166	1.03	0.0001	0.0001	0.0001	0.0139	4	В	-1	702	54

Лист 2 протокола № 438/1

Точка отбора	Место отбора	Дата отбора	Концентрация загрязняющих веществ								Скорость ветра	Направление ветра	Температура, оС	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Влажность %
			Азота оксид NO мг/м³	Азота диоксид NO_2 мг/м³	Сера диоксид SO_2 мг/м³	Углерод оксид CO мг/м³	Углерод (сажа) мг/м³	Углевоо-роды мг/м³	Формальдегид мг/м³	Пыль неорганическая (SiO_2 70-20%) мг/м³					
1.	2.		4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
ПДК м.р., мг/м³			0,4	0,2	0,5	5,0	0,15	1,0	0,05	0,3					
Т.н.3	Запад	18.03.22 г.	0.00239	0.00247	0.00141	1.05	0.0001	0.0001	0.0001	0.0134	4	В	-1	702	54
Т.н.4	Восток		0.00224	0.00269	0.00162	0.991	0.0001	0.0001	0.0001	0.0133	4	В	-1	702	54

Начальник ИЦ ТОО "ЭКОЭКСПЕРТ" Тимошенко П.С.

Исполнитель Гончаров Е.П.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

KZ.T.10.0716
TESTING

M00A1G6
Қарағанды қаласы
Лобода көшесі,
40 құрылыс
БСН 920 540 000 504
СТН 302 000 013 220
БСК HSBKKZKX АҚ ҚХБ
KZ 726 010 191 000 015 428

ECO EXPERT

M00A1G6
г. Караганда
Улица Лобды,
строение 40
БИН 920 540 000 504
РНН 302 000 013 220
БИК HSBKKZKX АО НБК
KZ 726 010 191 000 015 428

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от 11.05.2020г.
Тел (7212)42-08-24 факс (7212) 42-56-17 E-mail:<info@ecoexpert.kz>

Ф.03-ДП/19-И
Всего листов 2 Лист 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 438/2
28 марта 2022 года

Договор, заявка	Договор №20 от 21.02.2022 г.
Наименование продукции	Выбросы в атмосферу.
Заявитель	ТОО «Saryarka Resources Capital» г. Алматы, проспект Достык 104 Б .
Место проведения замера (адрес, объект)	РК, Карагандинская обл., Шетский р-он, рудник «Алмалы», ЗАЗ.
Дата проведения испытаний	18.03.2022 года.
Обозначение НД на продукцию	СаНПиН №168 от 28.02.15 г.
Регистрационный номер	126

Точка отбора	Место отбора	Дата отбора	Концентрация загрязняющих веществ								Скорость ветра	Направление ветра	Температура, оС	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Влажность %
			Азота оксид NO мг/м³	Азота диоксид NO_2 мг/м³	Сера диоксид SO_2 мг/м³	Углерод оксид CO мг/м³	Углерод (сажа) мг/м³	Углеводороды мг/м³	Формальдегид мг/м³	Пыль неорганическая (SiO_2 70-20%) мг/м³					
1.	2.		4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
ПДК м.р., мг/м³			0,4	0,2	0,5	5,0	0,15	1,0	0,05	0,3					
Т.н.1	Север	18.03.22 г.	0.00239	0.00228	0.00149	0.998	0.0001	0.0001	0.0001	0.0130	4	В	-1	702	54
Т.н.2	Юг		0.00224	0.00239	0.00143	0.997	0.0001	0.0001	0.0001	0.0148	4	В	-1	702	54

Лист 2 протокола № 438/2

Точка отбора	Место отбора	Дата отбора	Концентрация загрязняющих веществ								Скорость ветра	Направление ветра	Температура, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Влажность %
			Азота оксид NO мг/м³	Азота диоксид NO_2 мг/м³	Сера диоксид SO_2 мг/м³	Углерод оксид CO мг/м³	Углерод (сажа) мг/м³	Углевоо-роды мг/м³	Формальдегид мг/м³	Пыль неорганическая (SiO_2 70-20%) мг/м³					
1.	2.		4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
ПДК м.р., мг/м³			0,4	0,2	0,5	5,0	0,15	1,0	0,05	0,3					
Т.н.3	Запад	18.03.22 г.	0.00246	0.00236	0.00143	1.05	0.0001	0.0001	0.0001	0.0140	4	В	-1	702	54
Т.н.4	Восток		0.00249	0.00243	0.00157	1.0	0.0001	0.0001	0.0001	0.0145	4	В	-1	702	54

Начальник ИЦ ТОО "ЭКОЭКСПЕРТ" **Тимошенко П.С.**

Исполнитель **Гончаров Е.П.**

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

KZ.T.10.0716
TESTING

M00A1G6
Қарағанды қаласы
Лобода көшесі,
40 құрылыс
БСН 920 540 000 504
СТН 302 000 013 220
БСК HSBKKZKX АҚ ҚҰБ
KZ 726 010 191 000 015 428

ECO EXPERT

M00A1G6
г. Караганда
Улица Лободы,
строение 40
БИН 920 540 000 504
РНН 302 000 013 220
БИК HSBKKZKX АО НБК
KZ 726 010 191 000 015 428

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от 11.05.2020г.
Тел (7212)42-08-24 факс (7212) 42-56-17 E-mail:<info@ecoexpert.kz>

Ф.03-ДП/19-И
Всего листов 2 Лист 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 438/3
28 марта 2022 года

Договор, заявка	Договор №20 от 21.02.2022 г.
Наименование продукции	Выбросы в атмосферу.
Заявитель	ТОО «Saryarka Resources Capital» г. Алматы, проспект Достык 104 Б.
Место проведения замера (адрес, объект)	РК, Карагандинская обл., Шетский р-он, рудник «Алмалы», на границе населенных мест.
Дата проведения испытаний	18.03.2022 года.
Обозначение НД на продукцию	СаНПиН №168 от 28.02.15 г.
Регистрационный номер	126

Точка отбора	Место отбора	Дата отбора	Концентрация загрязняющих веществ								Скорость ветра	Направление ветра	Температура, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Влажность %
			Азота оксид NO мг/м³	Азота диоксид NO_2 мг/м³	Сера диоксид SO_2 мг/м³	Углерод оксид CO мг/м³	Углерод (сажа) мг/м³	Углеводороды мг/м³	Формальдегид мг/м³	Пыль неорганическая (SiO_2 70-20%) мг/м³					
1.	2.		4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
ПДК м.р., мг/м³			0,4	0,2	0,5	5,0	0,15	1,0	0,05	0,3					
Т.н.1	Север	18.03.22 г.	0.00233	0.00241	0.00200	1.11	0.0001	0.0001	0.0001	0.0134	4	В	-1	702	54
Т.н.2	Юг		0.00212	0.00214	0.00180	1.07	0.0001	0.0001	0.0001	0.0138	4	В	-1	702	54

Лист 2 протокола № 438/3

Точка отбора	Место отбора	Дата отбора	Концентрация загрязняющих веществ								Скорость ветра	Направление ветра	Температура, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Влажность %
			Азота оксид NO мг/м³	Азота диоксид NO_2 мг/м³	Сера диоксид SO_2 мг/м³	Углерод оксид CO мг/м³	Углерод (сажа) мг/м³	Углевоо-роды мг/м³	Формальдегид мг/м³	Пыль неорганическая (SiO_2 70-20%) мг/м³					
1.	2.		4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
ПДК м.р., мг/м³			0,4	0,2	0,5	5,0	0,15	1,0	0,05	0,3					
Т.н.3	Запад	18.03.22 г.	0.00214	0.00221	0.00193	1.05	0.0001	0.0001	0.0001	0.0150	4	В	-1	702	54
Т.н.4	Восток		0.00219	0.00241	0.00144	1.05	0.0001	0.0001	0.0001	0.0142	4	В	-1	702	54

Начальник ИЦ ТОО "ЭКОЭКСПЕРТ" **Тимошенко П.С.**

Исполнитель **Гончаров Е.П.**

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Приложение №7

ПРОТОКОЛ № 1835-17-У

заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан

Технико-экономическое обоснование промышленных кондиций на окисленные медные руды Алмалинского месторождения в Карагандинской области с подсчетом запасов по состоянию на 01.03.2017 (Контракт № 4398-ТПИ от 18 июня 2014 года)

28 июля 2017 года г. Астана

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Председатель Комиссии	Надырбаев А.А.
Ученый секретарь	Карабалинова Ф.Б.
Члены Комиссии:	Сапаргалиев Д.С. Суиндыкова Н.С. Калиев Т.С. Садық Б.А.
Независимые эксперты:	Красиков В.Н. Мальченко О.Е. Бакаев И.А.
Авторы отчета:	Джафаров Ф.Н. Кусаинов А.Б. Елькин Ю.Д. и др.

ПРИГЛАШЕННЫЕ:

от ТОО «Saryarka Resources Capital»	Башев Т.А.
Председательствовал	**Надырбаев А.А.**

Протокол ГКЗ РК № 1835-17-У от 28 июля 2017 года

На рассмотрение ГКЗ РК Товариществом с ограниченной ответственностью «Saryarka Resources Capital» представлено «Технико-экономическое обоснование промышленных кондиций на окисленные медные руды Алмалинского месторождения в Карагандинской области с подсчетом запасов по состоянию на 01.03.2017 (Контракт № 4398-ТПИ от 18 июня 2018 года.)». Авторы отчета Джафаров Ф.Н., Кусаинов А.Б., Елькин Ю.Д. и др.

Отчет состоит из 3-х книг и 1-ой папки; книга 1 – 266 стр. текста и текстовых приложений; книга 2 – 275 стр. текста и текстовых приложений; книга 3 – 200 стр. текстовых приложений; папка – 37 графических приложений на 37 листах.

1. ПО ДАННЫМ, СОДЕРЖАЩИМСЯ В ОТЧЕТЕ:

Месторождение располагается в Шетском районе Карагандинской области, в 60 км к юго-востоку от ст. Жарык и в 100 км от г. Караганда.

Поисковые и разведочные работы на рудном поле проводились с перерывами с 1954 по 1978 годы различными организациями. Последними и наиболее значимыми явились поисково-оценочные работы в пределах рудного поля месторождения Алмалы, выполненные Алмалинской партией Балхашской комплексной геолого-геофизической экспедиции в 1975-1978г.г. В процессе этих работ изучен вещественный состав руд месторождения Алмалы и выполнен авторский подсчет запасов меди в количестве 522 тыс. т, молибдена – 3,6 тыс. т (при бортовом содержании меди 0,20%) без утверждения их в ГКЗ.

В 2014 году право недропользования получило АО «НК «СПК «Сарыарка» в соответствии с Контрактом от 18 июня 2014 года № 4398 на разведку медно-золотых руд на Алмалинском рудном поле в Карагандинской области. В 2015 году на основании решения Компетентного органа (протокол от 04.08.2010 № 13) право недропользования передано ТОО «Saryarka Resources Capital» (Дополнение № 1 от 29.06.2015).

В рамках проекта поисковых работ (2015-2017) проведены разведочные работы, с целью изучения окисленных руд, зоны вторичного сульфидного оруденения и частично первичных руд меди с геолого-экономической оценкой и последующим подсчетом запасов месторождения. По материалам всех периодов разведочных работ составлено ТЭО промышленных кондиций с подсчетом запасов на окисленные руды медных руд.

На утверждение представлены промышленные кондиции со следующими параметрами:

- бортовое содержание меди в пробе для оконтуривания балансовых руд - 0,15%;
- минимальная мощность рудных тел - 2,5 м;
- максимальная мощность пустых пород и некондиционных руд - 2,5 м;
- для оконтуривания забалансовых руд в пределах карьера бортовое содержание принять равным - 0,10%, за пределами контура карьера - 0,15%;

Запасы окисленной медной руды месторождения, подсчитанные по авторскому варианту промышленных кондиций, представляются к утверждению по состоянию на 01.03.2017 в следующих количествах:

Параметры	Запасы по категориям		
	C_1	C_2	C_1+C_2
Балансовые запасы в контуре карьера			
Руда, тонн	21864049,87	4558902,40	26422952,27
Медь, тонн	82674,05	13804,93	96478,98
Среднее содержание, %	0,38	0,30	0,37
Забалансовые запасы, бортовое содержание 0,15%			
Руда, тонн	-	-	10852485,02
Медь, тонн	-	-	24613,92
Среднее содержание, %	-	-	0,227
Забалансовые запасы, бортовое содержание 0,10% в пределах карьера			
Руда, тонн	-	-	878000,00
Медь, тонн	-	-	1123,00
Среднее содержание, %	-	-	0,128

Прогнозные ресурсы категории P_1 сульфидных руд на месторождении по борту 0,2% в программе Micromine до глубины 350-400 м в количестве:

Руда, тонн	Cu, %	Cu, тонн	Mo, %	Mo, тонн	Au, г/т	Au, тонн
186370075,7	0,37	681509,6	0,0043	7928,2	0,08	15559,0

2. РАССМОТРЕВ ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, экспертные заключения по ним Красикова В.Н., Мальченко О.Е., Бакаева И.А., а также, протокол Центрально-Казахстанской МКЗ при МД «Центрказнедра» от 14 апреля 2017 года № 1672,

ГКЗ РК ОТМЕЧАЕТ:

2.1. По полноте и содержанию представленные материалы соответствуют требованиям ГКЗ РК, предъявляемым к материалам ТЭО промышленных кондиций и подсчета запасов, позволяют оценить эффективность принятой методики разведки, а также обоснованность кондиций и достоверность подсчета запасов полезных ископаемых.

2.2. Геологическое строение месторождения изучено с полнотой, позволяющей определить масштабы оруденения, оценить морфологию рудных тел, а также качественные и количественные характеристики полезного ископаемого по типам руд.

Месторождение приурочено к эндоконтакту Алмалинского диорит-гранодиоритового массива топарского комплекса, прорывающего существенно песчаниковую толщу силура. Собственно, месторождение сложено гранодиоритами второй фазы и гранитами-гранодиоритами дополнительного интрузива, которые прорваны пост-рудными дайками фельзит-порфиров жаксытагалинского комплекса.

Месторождение представляет собой линейно вытянутую зону длиной до 2000 м и шириной 240-250 м, имеющую северо-восточное простирание, что и контакт гранодиоритов и Алмалинский разлом. Рудная зона не имеет четких границ и оконтурена по данным опробования. На глубину рудная зона не оконтурена, скважины глубиной 250 м остановлены в оруденелых гранитах – гранодиоритах с

содержанием меди 0,15-0,4%. В целом рудный штокверк представлен пластообразным телом, падающим на северо-запад под углами 55-70°.

Оруденение прожилково-вкрапленного типа, представлено пиритом, халькопиритом, борнитом, пирротином, магнетитом, молибденитом, гематитом, малахитом, азуритом, хризоколлой, ковелином, халькозином. Редко встречаются сфалерит, галенит, блеклая руда, флюорит, топаз, куприт, вульфенит, золото.

Протяженность рудного штокверка составляет около 1700 м, мощность от 150 до 310 м. На некоторых участках с глубиной мощность рудного штокверка уменьшается, рудное тело распадается на несколько, более мелких зон. Содержания меди характеризуются неравномерным распределением и изменяются от 0,10% до 2,82%.

По сложности геологического строения и распределения полезных компонентов месторождение отнесено ко 2-ой группе, с чем следует согласиться.

2.3. Основными видами разведочных работ, обеспечивающими выполнение геологической задачи поисковой стадии, являлось колонковое бурение скважин и проходка горно-разведочных выработок, которые сопровождаются опробованием, геофизическими и геохимическими исследованиями.

Фактическая плотность сети разведки составила для запасов категории C_1 50x100 м и для запасов категории C_2 – 100×200 м.

Буровые работы на месторождении осуществлялись в три этапа. Первые два этапа бурения разведочных скважин проведены в 1963-1965 г.г. За эти годы пройдено 7416 п.м скважин колонкового бурения диаметром 59 мм. Скважины бурились в основном под углом 75°. Средний выход керна по историческим скважинам составил 82%. Буровые работы последнего этапа разведки произведены компанией ТОО «Saryarka Resources Capital» с привлечением казахстанской буровой компании ТОО «Корунд». Пробуренно 8031,0 п.м. Бурение колонковых скважин проводилось с использованием бурового снаряда типа Boart Longyear. Выход керна при этом составил не менее 98-100%. Бурение скважин проводилось диаметром NQ (76 мм) и HQ (93 мм). С учетом решаемых задач скважины бурились наклонными под углами 60-70°.

Проходка канав выполнена с целью определения параметров минерализации (мощность, содержание полезных компонентов, мощность пустых прослоев) на поверхности под небольшим чехлом рыхлых отложений. В 1963- 1978 г.г. пройдено 2611,4 п.м канав (18 шт.). Канавы проходились через 200-400 м механизированным способом – гидравлическим экскаватором с ручной зачисткой полотна канав. Горнопроходческие работы 2015-2016 г.г. проводились на договорной основе компанией ТОО «Горнопромышленная транспортная компания». В этот период пройдено 5459,0 п.м (8836,2 м^3) канав. В результате проведения горных работ изучено геологическое строение зоны окисления, определены основные параметры рудных тел, доказана непрерывность оруденения по поверхности и в целом оконтурены рудные зоны и рудные тела.

2.4. Основным видом опробования было бороздовое и керновое. В 1963-1978 г.г. было отобрано 1737 бороздовых проб с сечением в минерализованных участках 5×10 см, в литологических разностях пород - 2×2,0 см. Длина проб не превышала 2,0 м. Бороздовое опробование последнего этапа разведки выполнялось после документации выработок по выделенным интервалам, сечение борозды – 10×5 см,

длина проб 1-2 м. Вес проб варьировал от 10 до 22 кг. Всего отобрано 3533 бороздовых проб.

В 1963-1978 г.г. скважины этих лет опробовались путем ручного раскола керна. Половина керна отбиралась в пробы. Всего было отобрано 4273 керновых проб.

Керновое опробование скважин 2015-2016 г.г. производилось в среднем полутораметровыми секциями. Опробование керна производилось путем распиловки керна вдоль оси алмазными дисками на две равные части на камнерезном станке. Одна часть керна направлялась в пробу, а вторая – была упакована в керновые ящики и направлена на хранение. Всего отобрано 5812 керновых проб.

Контроль опробования произведен путем сопоставления химических анализов по двум половинкам керна. Всего отобрано 153 контрольных проб, что составляет 4,0 % от общего объема рядовых проб. Результаты контроля оцениваются как удовлетворительные.

2.5. Обработка проб 2015-2016 г.г. и аналитические исследования производились в лаборатории «Стоарт Эссей энд Инвайронментал Лэборэторис» (Кыргызстан).

Для всех керновых проб проведен количественный мультиэлементный анализ на 34 элемента методом индуктивно-связанной плазмы в атомно-эмиссионной спектроскопии (ICP-AES) с чувствительностью, регламентируемой этим методом. Анализ проб выполнялся на спектрометре «IRIS Advantage» фирмы Thempo Jarrell Ash, США. Выполненный объем аналитических работ достаточен для оценки запасов месторождения.

Внешний контроль в количестве 283 проб (5,7%) выполнен в лаборатории ТОО «Центргеоланалит» г. Караганда. Представленные в отчете результаты обработки внутреннего и внешнего контроля в целом свидетельствует об удовлетворительном качестве лабораторных работ.

Для определения границы зоны окисления 1905 проб подверглись фазовому анализу на определение содержаний кислоторастворимой меди в руде. Ограничение окисленных руд с глубиной проводилось по содержанию кислоторастворимой меди около 30%. Средневзвешенное содержание кислоторастворимой меди в окисленной руде составляет 78,2% и 15,0% цианорастворимой меди.

2.6. Изучение вещественного состава руд и их технологических свойств проведено в 2016 г. в филиале РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» г. Усть-Каменногорск по заказу ТОО «Saryarka Resources Capital».

По минеральному составу на Алмалинском месторождении выделяются следующие типы руд: руды зоны окисления, руды зоны вторичного сульфидного обогащения и первичные руды.

Руды зоны окисления развиты от поверхности до глубины 20-40 м в отдельных случаях до 74 м, в связи с чем, ее нижняя граница имеет извилистые очертания. Легко диагностируется при документации керна разведочных скважин по наличию в составе руд разнообразных оксидных минералов меди, а также по наличию окисленных минералов железа и марганца. Наиболее распространенным в зоне окисления минералом меди является малахит, реже встречается азурит, хризоколла и ковеллин.

Изучение технологических свойств окисленных руд месторождения выполнено на технологической пробе, объединенной из рядовых проб по скважинам с интервалом опробования от 0 до 54 м (АТ-9), методом кучного выщелачивания.

В лабораторных условиях определена принципиальная возможность извлечения меди методом перколляционного выщелачивания. На основании результатов исследований по выщелачиванию пробы окисленной медной руды месторождения Алмалы различной крупности с содержанием меди 0,4% в лабораторных перколяционных колоннах установлено:

- извлечение меди в раствор из пробы руды крупностью минус 40 мм за 95 суток выщелачивания составляет 68,1% при расходе серной кислоты на выщелачивание 20,8 кг/т руды или 7,6 кг/кг извлеченной меди;

- из руды крупностью минус 20 мм без предварительного кислотного окомкования - 78,3% при расходе кислоты 26,3 кг/т руды или 8,4 кг/кг извлеченной меди;

- из пробы крупностью минус 20 мм с предварительным кислотным окомкованием - 81,4% при расходе серной кислоты 34,04 кг/т руды или 10,5 кг/кг извлеченной меди.

По технологическому регламенту руды крупностью минус 20 мм без предварительного кислотного окомкования, при расходе серной кислоты 26,3 кг/т, продолжительности выщелачивания 180 суток, извлечение меди составит 76,0 %.

2.7. Гидрогеологические условия района работ и самого месторождения Алмалы изучены очень детально. Подземные воды пресные, прозрачные, сухой остаток колеблется от 0,05 до 0,9 г/л, чаще 0,2 г/л, жесткость общая - от 0,7 до 10 мг-экв/л, чаще 3 мг-экв/л. По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатные кальциевые, гидрокарбонатные магниево-кальциевые, сульфатно-гидрокарбонатные магниево-кальциевые. Источником питания являются атмосферные осадки.

Максимальный приток дренажных вод ожидается при глубине вскрытия рудовмещающих пород на 100 м, возможный водоприток в карьер глубиной 60 м составит 284 $м^3$/час. Статический уровень подземных вод находится на глубине 20 м. Воды не агрессивны.

Физико-механические свойства руд и вмещающих пород месторождения ранее изучались при выполнении геологоразведочных работ в 1965 и 1978 г.г. Определение объемного веса пород и руд выполнено по 256 образцам из керна разведочных скважин.

В 2016 г. ТОО «Центргеоланалит» были выполнены сокращенные физико-механические испытания свойств пород и руд по 102 образцам, из которых окисленные руды представлены 26 пробами. Для окисленных руд средний объемный вес составляет 2,61т/$м^3$, водопоглощение-0,72, пористость-2,7, влажность-0,3.

Вскрышные породы представлены гранодиоритами, а руды – метасоматически измененными гранодиоритами с рудной минерализацией, которые по классификации проф. Протодьяконова соответствуют коэффициенту крепости 18-24.

В верхних частях руды и породы выветрелые, трещиноватые, горизонтальная или вертикальная анизотропия их свойств не установлена. Отсутствуют зоны многолетней мерзлоты, не имеется причин возникновения оползневых и селевых потоков. В плане сейсмических явлений район и площадь месторождения не являются опасными.

Состояние окружающей среды и воздействие на нее текущего горного производства описано в достаточном объеме.

Определены источники и возможные способы загрязнения атмосферного воздуха, почвы, водного бассейна при отработке окисленных руд на месторождении Алмалы. Рассмотрены вопросы воздействия разработки месторождения на животный и растительный мир. Сделан вывод, что разработка месторождения не окажет пагубного воздействия на окружающую среду.

2.9. Повариантный подсчет запасов месторождения произведен методом вертикальных разрезов, в пределах геологических границ распространения окисленных руд с использованием трех значений бортового содержания меди (0,2; 0,15; 0,1%), что соответствует его геологическим особенностям и морфологии рудных тел.

С рекомендуемым бортовым содержанием меди 0,15% можно согласиться, учитывая результаты экономической оценки. Минимальная мощность разведочного пересечения, включаемая в подсчет запасов, равная 2,5м при меньшей мощности рудного тела, но высоком содержании использовать соответствующий метропроцент, обоснована статистически, с чем можно согласиться. Максимальная допустимая мощность прослоев пустых пород и некондиционных руд, включаемых в подсчет 2,5 м, принята равной половине добычного уступа и возражений не вызывает. Параметр установлен, учитывая принятую систему разработки; крепость разрабатываемых пород; используемого горнотранспортного оборудования; возможность раздельной выемки рудной и безрудной части добычного уступа. Подсчет запасов забалансовых руд в пределах карьера (бортовое содержание 0,10%) и за пределами карьера (бортовое содержание 0,15%) возражений не вызывает.

На основе геометризации ручного подсчета были составлены повариантные трехмерные каркасные и блочные модели месторождения с помощью программы Micromine. Посредством введения горнотехнических, технологических и экономических величин в горный модуль программы Micromine, использующий алгоритм Лерча-Гроссмана, была проведена оптимизация карьеров, внутри которых были подсчитаны запасы по каждому варианту бортового содержания.

2.10. Геолого-экономическая оценка месторождения выполнена на основе сравнительного анализа результатов повариантного подсчета запасов в пределах оптимизированных карьеров при трех вариантах бортовых содержаний меди. Основные экономические параметры, режим работы, штатное расписание, состав оборудования подтверждены финансово-экономическими расчетами в полном объеме.

Отработка месторождений рудного поля планируется карьерным способом до глубины 65 м (гор.765м) при годовой производительности – 3000 тыс.т руды. Внутренняя норма прибыли варианта бортового содержания меди 0,15% составляет 15,41%. Срок окупаемости инвестиций соответственно 5,4 лет, срок обеспеченности запасами 8,8 лет. Чистый доход предприятия в вариантах бортового содержания 0,15% составляет 83,23 млн. долл. соответственно.

3. ГКЗ РК ПОСТАНОВЛЯЕТ:

3.1. Утвердить следующие параметры промышленных кондиций для подсчета запасов медных руд месторождения Алмалы:

- бортовое содержание меди в пробе для оконтуривания балансовых руд - 0,15%;
- минимальная мощность рудных тел - 2,5 м;
- максимальная мощность пустых пород и некондиционных руд - 2,5 м;
- для оконтуривания забалансовых руд в пределах карьера бортовое содержание меди принять равным - 0,10%, за пределами контура карьера - 0,15%;

3.2. Утвердить запасы окисленной руды и меди месторождения Алмалы для открытой добычи по состоянию на 02.01.2017 в следующих количествах:

Показатели	Единицы измерений	Запасы			
		балансовые по категориям			забалансовые
		C_1	C_2	C_1+C_2	
руда	тыс.т	21864,0	4558,9	26422,9	11730,5
медь	тыс.т	82,7	13,8	96,5	25,7
ср. содержание	%	0,38	0,30	0,37	0,22

3.3. Принять к сведению прогнозные ресурсы полезного ископаемого сульфидных руд категории P_1 на месторождениях Алмалы по бортовому содержанию меди 0,2 % в программе Micromine до глубины 350-400 м в количестве: 186370,0 тыс.т руды; 681,5 тыс.т – меди (среднее содержание Cu 0,37 %); 15,56 кг - золота (среднее содержание Au 0,08 г/т); 7,9 тыс.т – молибдена (среднее содержание Mo 0,0043 %).

3.4. Рекомендовать недропользователю (ТОО «Saryarka Resources Capital»):

- продолжить геологоразведочные работы с целью оценки запасов вторичных и первичных руд месторождения на флангах и на глубину;
- продолжить изучение Алмалинского рудного поля с целью поисков и оценки новых объектов;
- продолжить технологические исследования, в том числе по обогащению вторичных и первичных руд на представительных пробах с целью совершенствования технологического регламента и повышения качества промпродуктов.

Председатель Комитета геологии и недропользования, Председатель ГКЗ РК **А. Надырбаев**

Протокол ГКЗ РК № 1835-17-3 от 28 июля 2017 года

Приложение №8

1 - 1

Қарағанды облысының әкімшілігі
"Қарағанды облысының өнеркәсіп және индустриялық- инновациялық даму басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қарағанды Қ.Ә., Қарағанды қ.

Акимат Карагандинской области
Государственное учреждение "Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области"

Караганда Г.А., г.Караганда.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Номер: KZ45VNW00001031
Дата выдачи: 15.02.2017

По имеющимся материалам в Государственное учреждение "Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области", согласно представленных Товарищество с ограниченной ответственностью "Saryarka Resources Capital", координат:

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	48	39	52.42	73	56	26.79
2	48	39	53.01	73	56	47.21
3	48	39	22.01	73	56	53.64
4	48	39	19.56	73	56	33.78
5	48	39	40.22	73	56	16

Приложение Заключение МД Центрказнедра

Представляем Вам заключение о наличии или отсуствии полезных ископаемых под площадью предстоящей застройки отвала вскрышных пород в селе Аксу-Аюлы в Аксу-Аюлинский с.о., Шетского района Карагандинской области. В соответствии с информацией МД «Центрказнедра», под площадью предстоящей застройки отвала вскрышных пород в селе Аксу-Аюлы в Аксу-Аюлинский с.о., Шетского района Карагандинской области, согласно указанным Вами точками географических координат: отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе Республики Казахстан запасы твердых и общераспространенных полезных ископаемых. Касательно подземных вод сообщаем, что на указанных точках географических координат месторождения подземных вод отсутствуют.

И.о. руководителя управления Жумасултанов Галимжан Азирханович

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 құжа

«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ИНДУСТРИЯЛЫҚ-
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУ
БАСҚАРМАСЫ»

МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100008, Қарағанды қаласы, Әлиханов көшесі, 13 үй, тел.: 8 (7212) 50-77-80
факс: (7212) 41-27-91, e-mail: oblupir@krg.gov.kz
ЖСК KZ85070102KSN3001000 ММ коды 2772251 ГУ «ҚР Қаржы Министрлігінің
Қазынашылық Комитеті» ММ БСК KKMFKZ2A БСН 130840014609

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ИНДУСТРИАЛЬНО-ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

100008, город Караганда, ул. Алиханова, д. 13, тел.: 8 (7212) 50-77-80
факс: (7212) 41-27-91, e-mail: oblupir@krg.gov.kz
ИИК KZ85070102KSN3001000 Код ГУ 2772251 ГУ «Комитет Казначейства
Министерства Финансов РК» БИК KKMFKZ2A БИН 130840014609

_____№_____

_____

Директору
ТОО «Saryarka Resources Capital»
Башеву Т.А.

1 – 4

Карагандинская область,
Шетский район, Аксу-Аюлинский с.о.,
с.Аксу-Аюлы, ул. Кулемйменова 17

Заключение

Представляем Вам заключение о наличии или отсуствии полезных ископаемых под площадью предстоящей застройки отвала вскрышных пород в селе Аксу-Аюлы в Аксу-Аюлинский с.о., Шетского района Карагандинской области.

В соответствии с информацией МД «Центрказнедра», под площадью предстоящей застройки отвала вскрышных пород в селе Аксу-Аюлы в Аксу-Аюлинский с.о., Шетского района Карагандинской области, согласно указанным Вами точками географических координат:

№ угловых точек	Географические координаты	
	северная широта	восточная долгота
1	48° 39'52.42"	73° 56'26.79"
2	48° 39'53.01"	73° 56'47.21"
3	48° 39'22.01"	73° 56'53.64"
4	48° 39'19.56"	73° 56'33.78"
5	48° 39'40.22"	73° 56'16.00"

отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе Республики Казахстан запасы твердых и общераспространенных полезных ископаемых.

Касательно подземных вод сообщаем, что на указанных точках географических координат месторождения подземных вод отсутствуют.

Исп.: Маукулов Н.У.
Тел.: 8/7212/ 425760

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен бірдей электрондық құжат

«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ИНДУСТРИЯЛЫҚ-ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУ БАСҚАРМАСЫ»

МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100008, Қарағанды қаласы, Әлиханов көшесі, 13 үй, тел.: 8 (7212) 50-77-80
факс: (7212) 41-27-91, e-mail: oblupiir@krg.gov.kz
ЖСК KZ85070102KSN3001000 ММ коды 2772251 ГУ «ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық Комитеті» ММ БСК KKMFKZ2A БСН 130840014609

14.02.2017ж № 7-18/юл-Б/11,1

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ИНДУСТРИАЛЬНО-ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

100008, город Караганда, ул. Алиханова, д. 13, тел.: 8 (7212) 50-77-80
факс: (7212) 41-27-91, e-mail: oblupiir@krg.gov.kz
ИИК KZ85070102KSN3001000 Код ГУ 2772251 ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК» БИК KKMFKZ2A БИН 130840014609

«Saryarka Resources Capital»ЖШС
директору
Т.А.Башевке

2 – 4

Қарағанды облысы,
Шет ауданы, Ақсу-Аюлы с.о.,
Ақсу-Аюлы с., Кулемйменов к., 17

Қорытынды

Сізге Қарағанды облысының Шет ауданының Ақсу-Аюлы с.о. Ақсу – Аюлы селосында аршу жыныстары үйінділерінің алдағы құрылысын салу учаскесінің астында пайдалы қазбалардың болуы немесе жоқтығы туралы қорытынды ұсынамыз.

«Орталыққазжерқойнауы» ӨД ақпаратына сәйкес Қарағанды облысының Шет ауданының Ақсу-Аюлы с.о. Ақсу – Аюлы селосында аршу жыныстары үйінділерінің алдағы құрылысын салу учаскесінің астында, Сіздің ұсынған географиялық координаттарының бұрыштық нүктелерінде:

№ бұрыштық нүктелер	Географиялық координаттары	
	Солтүстік ендік	Шығыс ендік
1	48° 39'52.42"	73° 56'26.79"
2	48° 39'53.01"	73° 56'47.21"
3	48° 39'22.01"	73° 56'53.64"
4	48° 39'19.56"	73° 56'33.78"
5	48° 39'40.22"	73° 56'16.00"

Қазақстан Республикасының мемлекеттік теңгерімінде барланған және есепке алынған қатты және кең таралған пайдалы қазбалар жоқ.

Жерасты суларына қатысты Сіздің ұсынған географиялық координаттарының бұрыштық нүктелерінде жерасты [illegible]

Орынд.: Маукулов Н.Э.
Тел.: 8/7212/ 425760

001253

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен [illegible] электрондық құжа

«ҚАРАҒАНДЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖӘНЕ ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЖЕР ҚОЙНАУЫН ПАЙДАЛАНУ КОМИТЕТІНІҢ «ОРТАЛЫҚКАЗЖЕРҚОЙНАУЫ» ОРТАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАН ОҢІРАРАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЖЕР ҚОЙНАУЫН ПАЙДАЛАНУ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТРАЛЬНО – КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН «ЦЕНТРКАЗНЕДРА» В ГОРОДЕ КАРАГАНДЕ»

Қазақстан Республикасы, 100012, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Қаныш Сәтбаев ауданы, Бұқар Жырау даңғылы, 47 үй. Тел./факс (7212) 41-33-52, e-mail: centrkaznedra@mid.gov.kz

Республика Казахстан, 100012, Карагандинская область, город Караганда, район им. Канышева, пр. Бухар Жырау, 47. Тел./факс (7212) 41-33-52, e-mail: centrkaznedra@mid.gov.kz

09.02.2017г. № 27-16-5-3-04

3 – 4

Государственное учреждение «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области»
И.о. руководителя
Г. Жумасултанову
100008, г. Караганды, ул. Алиханова, 13.
Тел./факс:8(7212)41-27-91
e-mail: oblupp@mail.ru

На исх:7-18/ЮЛ-Б-11.1.
От 02.02.2017г.

РГУ МД «Центрказнедра» сообщает, что на предполагаемом участке для застройки отвала вскрышных пород, обозначенного угловыми точками географических координат:

№ угловых точек	Географические координаты	
	северная широта	восточная долгота
1	48° 39'52.42"	73° 56'26.79"
2	48° 39'53.01"	73° 56'47.21"
3	48° 39'22.01"	73° 56'53.64"
4	48° 39'19.56"	73° 56'33.78"
5	48° 39'40.22"	73° 56'16.00"

отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы твердых и общераспространенных полезных ископаемых, в том числе месторождения подземных вод.

Руководитель **Нұржаубай А. І.**

ДАМУ БАСҚАРМАСЫ ЖМ
Кіріс № И-71

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 құжа

В государственное учреждение
«Управление промышленности и индустриально- инновационного развития Карагандинской области»
От товарищества с ограниченной ответственностью «Saryarka Resources Capital»
Адрес 101700, Карагандинская областть, Шетский район, с. Аксу-Аюлы, ул. Кулемйменова, 17. Тел (727) 356-06-86
Реквизиты заявителя: БИН 150440034068

4-4

[redacted]

[redacted]рышных пород

[redacted] в географических координатах:

		Координаты угловых точек					
		[redacted]еверная широта			Восточная долгота		
		градусы	минута	секунды	градусы	минута	секунды
1		48	39	52.42	73	56	26.79
2		48	39	53.01	73	56	47.21
3		48	39	22.01	73	56	53.64
4		48	39	19.56	73	56	33.78
5		48	39	40.22	73	56	16.00

Согласен на использование сведении, составляющих охраняемые законом тайну, содержащихся в информационных системах.

Директор
ТОО «Saryarka Resources Capital» **Башев Т.А.**

«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ИНДУСТРИЯЛЫҚ-ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУ БАСҚАРМАСЫ» МҚ
Кіріс № 401-Б-11,1
20 17 ж. "02" 02

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен [redacted]ондық құжа

Приложение №9

Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____	
Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Министерство национальной экономики Республики Казахстан	Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы " " мамырдағы №145 бұйрығымен Бекітілген № 148/е нысанды медициналық құжаттама Медицинская документация Форма № 148/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от " " мая 2015 года №145

Дозиметриялық бақылау
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
дозиметрического контроля
№ _1__(от) " _11_ " __декабря__ 2021 ж.(г.)

1.Объект атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) **ТОО «Saryarka Resources Capital», Карагандинская область, Шетский район, месторождение Алмалы**

2. Өлшеулер жүргізілген орын (Место проведения замеров) _____
карьер месторождения Алмалы
(бөлім, цех, квартал) (отдел, цех, квартал)

3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения) **плановый**

4. Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта) инженера по ООС Каримовой Ж.

5. Өлшеулер құралдары (Средства измерений) _____
атауы, түрі, инвентарлық
дозиметр ДКГ-09Д «Чиж»
нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)

6. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке)
_____
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

7. Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения об условиях измерения) **нет**

рентген түтігінің жұмыс режимі (режим работы рентгеновской трубки)

_____ фантом түрі (тип фантома)

Өлшеу нәтижелері

(Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			Дозаның рұқсат етілетін қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)		
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)					
		1,5м	1м	0,1м	1,5м	1м	0,1м
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Карьер месторождения Алмалы ТОО «Saryarka Resources Capital»	0,17	0,21	0,11	0,3	0,3	0,3

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді
(Исследование образца проводились на соответствие НД)_ Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә. (Ф.И.О., специалиста проводившего исследование) Гашев И. Р. старший геолог

Қолы, (Подпись)

Приложение №10

Вобр. зад.

ДОГОВОР ПОДРЯДА № 100-03-22

Место заключения договора: г. Караганда
Дата заключения договора: «16» февраля 2022 года

ТОО «Saryarka Resources Capital», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Директора Рахманова Т.А., действующего на основании Устава, с одной стороны и **ТОО «Научно-производственное предприятие «ИНТЕРРИН»**, именуемое в дальнейшем «Подрядчик», в лице Генерального директора Тамбиева П. Г., действующего на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона», на основании протокола подведения итогов закупа способом из одного источника № 2022.ОИ - 346946 от «16» 02 20 22 и Контракта № 5313 от 05.06.2018г. (далее именуемый – «Контракт недропользования») и годовой программы Заказчика о закупе товаров, работ услуг, используемых при проведении операций по добыче твердых полезных ископаемых, заключили настоящий договор на выполнение буровзрывных работ (далее – «Договор») о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. По настоящему Договору Подрядчик принимает на себя обязательства выполнить собственными силами буровзрывные работы для добычи окисленной руды (**далее – «Работы»**), на Алмалинском рудном поле, Шетский район, Карагандинская область, Республика Казахстан (**далее – «Объект»**), согласно условиям настоящего Договора и Технического задания, указанного в Приложении №1 к настоящему Договору, а Заказчик обязуется принять и оплатить Работы на условиях настоящего Договора.

1.2. Подрядчик выполняет Работы в соответствии с заявками Заказчика, оформленными по форме, указанной в Приложении №2 к Договору, с указанием объема выполняемых Работ помесячно, определяемых Заказчиком самостоятельно исходя из собственнх нужд. Работы должны выполняться в соответствии с утвержденным планом горных работ, ситуационным планом местности с нанесенным на нем карьера с конечным контуром отработки, всех наземных сооружений и подземных коммуникаций в радиусе опасной зоны, а также согласно правилам промышленной безопасности при взрывных работах, действующим в Республике Казахстан, разрешительной документации и законодательству Республики Казахстан.

1.3. Подрядчик выполняет все принятые на себя обязательства, установленные настоящим Договором, законодательством Республики Казахстан, требованиями нормативно-технических документов, техническими регламентами, стандартами и требованиями Заказчика.

1.4. Сроки выполнения Работ:

- Начало Работ – в течение 10 (десять) рабочих дней от даты заключения Договора Сторонами.
- Окончание Работ – 31 декабря 2022 года, если иной более ранний срок не будет письменно указан Заказчиком.

2. Права и обязанности Сторон

2.1 <u>Подрядчик обязан</u>:

2.1.1. В течение 5 (пять) календарных от даты заключения Договора, на основании полученных от Заказчика документов, указанных в п.п. 2.2.1 настощяего Договора, получить в государственных органах разрешение на проведение взрывных работ в соответствии с требованиями законодательства РК и поддерживать действительность такого разрешения до срока окончания Работ, предусмотренного п. 1.4. настоящего Договора.

2.1.2. Разработать типовой проект на производство буровзрывных работ, согласовать его с Заказчиком и в уполномоченных органах РК в порядке, предусмотренном законодательством РК. Разработать проекты заряжания и монтажа, схемы взрывания взрывных скважин для каждого взрывного блока, наряды на массовые взрывы и согласовать их с Заказчиком.

2.1.3. Производить за свой счет платы за эмиссии в окружающую среду от передвижных источников, используемых Подрядчиком при проведении Работ.

2.1.4. Обеспечить производство Работ в соответствие с согласованными Сторонами планами горных работ, проектами, а также надлежащее выполнение на Объекте всех необходимых работ, мероприятий и требований, установленных уполномоченными государственными органами Республики Казахстан и законодательством Республики Казахстан.

2.1.5. Своими силами обеспечить складирование и хранение забоечных материалов в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

2.1.6. До производства Работ, своими силами осуществить охрану территории запретной и опасной зоны взрывных работ от несанкционированного проникновения, обеспечить своевременное оповещение населения, представителей уполномоченных органов, а также третьих лиц, о наличии опасной зоны и

№ п/п	Наименование нарушений (неустойка предъявляется при оформлении двустороннего акта о нарушении	Санкции	
		Однократное	Повторное
3.11	Попытка прохода и нахождение на территории Заказчика в состоянии алкогольного, наркотического, токсикоманического опьянения	30 МРП	150 МРП
3.12	Внос/ввоз на объекты Заказчика вынос/вывоз алкогольных напитков, наркотических и психотропных средств, прекурсоров, ядовитых и взрывчатых веществ	30 МРП	150 МРП
3.13	Отказ от прохождения медицинского освидетельствования, либо за побег задержанного от сотрудников охраны, с целью избежания прохождения процедуры медицинского освидетельствования	30 МРП	150 МРП
3.14	Попытка либо проведение несанкционированной видео и фото сьемки объектов Заказчика	30 МРП	150 МРП
3.15	Несанкционированное размещение в социальных сетях, средствах массовой информации сведений, фото и видео материалов об объектах Заказчика	30 МРП	150 МРП
3.16	Совершение хищения или участия в хищении работника Подрядчика на территории Заказчика, умышленного уничтожения или повреждения собственности Заказчика, Подрядчик, кроме возмещения причиненного ущерба уплачивает Заказчику штраф в размере установленной суммы. Основанием для уплаты штрафа является заключение служебного расследования, либо решение суда	50 МРП	150 МРП
4. Нарушения экологических требований			
4.1	Допущение розлива, утечек и протечек вредных химических веществ (включая смазочные масла из двигателей автомашин), без дальнейшего их устранения	10 МРП	20 МРП
4.2	Складирование отходов, образующиеся при производстве работ в несанкционированных местах или несвоевременный их вывоз	40 МРП	80 МРП
4.3	Санитарная обработка транспорта в несанкционированных местах	10 МРП	20 МРП

«Заказчик»
ТОО «SaryArka Resourses Capital»
БИН 150440034068

«Подрядчик»
ТОО «Научно-производственное предприятие «ИНТЕРРИН»
БИН: 970540002768

Директор
ТОО «SaryArka Resourses Capital»

Рахманов Т.А.

Генеральнй директор
ТОО «Научно-производственное предприятие «ИНТЕРРИН»

Тамбиев П. Г.

Приложение №11

Договор аренды спецтехники №200-33/19

г. Алматы **31 мая 2019 года**

Товарищество с ограниченной ответственностью «Sary-Arka Copper Processing» именуемое в дальнейшем «Арендодатель», в лице директора Дусипова Р.Б. действующего на основании Устава, с одной стороны и **Товарищество с ограниченной ответственностью «Saryarka Resources Capital»,** именуемое в дальнейшем «Арендатор», в лице в лице Директора Башева Т.А., действующего на основании Устава с другой стороны, далее совместно именуемые «Стороны», а по отдельности – «Сторона», учитывая, что:

1. Стороны являются участниками горно-рудного холдинга «Караван Ресорсиз Лтд»;

2. Арендатор является Недропользователем согласно Контракта на добычу меди на Алмалинском рудном поле в Карагандинской области (регистрационный №5313-ТПИ от 05.06.2018 г.) и обладает лицензией по эксплуатации горных и химических производств №19011479 от 24.05.2019 г.;

3. Арендодатель на праве собственности владеет специализированной техникой и имеет квалифицированных работников;

4. У Арендатора имеется потребность в добыче дополнительных объемов руды для производственных целей, Стороны в целях повышения эффективности производства готовой продукции, заключили настоящий договор (далее - Договор) о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Предметом настоящего договора является возмездное предоставление Арендодателем во временное владение Арендатора специальной техники (далее – Спецтехника), указанной в Приложении 1, являющемся неотъемлемой частью Договора.

1.2. Местом эксплуатации Спецтехники является Алмалинское рудное поле, расположенное в Карагандинской области, Шетском районе (далее - участок).

1.3. Перечень и основные характеристики Спецтехники определены Сторонами в Приложении 1 к Договору, являющемся неотъемлемой частью Договора.

1.4. Спецтехника находится в исправном состоянии и отвечает всем требованиям.

1.5. Спецтехника, передаваемая в аренду, является собственностью Арендодателя.

1.6. Доставка Спецтехники на участок и обратно осуществляется по предварительной договорённости.

1.7. Передача и возврат Спецтехники от Арендодателя и обратно подтверждается подписанием актов приема-передачи.

1.8. Срок аренды – с 01.07.2019 техники и по 31.12.2019 г.

2. Права и обязанности сторон

2.1. Арендодатель обязуется:

2.1.1. Передать Спецтехнику в исправном состоянии Арендатору.

2.1.2. Арендодатель гарантирует, что Спецтехника принадлежит ему на праве собственности, что Спецтехника не заложена, а также не будет истребована третьими лицами в качестве обеспечения по какому-либо обязательству.

2.1.3. В случае неисправности единицы Спецтехники заменить на аналогичную единицу Спецтехники или соразмерного уменьшить арендную плату.

2.1.4. Предоставить 1 (одного) работника оператора для технической эксплуатации экскаватора, бульдозера, а также водителей на технику с необходимыми требованиями к работнику (стаж, категория и т.д.).

2.1.5. Арендодатель обязан предоставить ответственное (он же оператор бульдозера, экскаватора и водителя самосвала) лицо по надзору за выполнением

техники работ, в целях контроля объема и времени использования арендуемой техники. Контроль объема и времени использования техники осуществляется путем проставления отметок и подписания ведомости с указанием каждого дня работы техники.

2.1.6. Арендодатель в течение всего срока действия настоящего Договора обязан поддерживать надлежащее состояние сданной в аренду техники, включая осуществление текущего и капитального ремонта и предоставление необходимых принадлежностей, проведение техосмотра и других необходимых мероприятий, обеспечивающих нормальную и безопасную эксплуатацию.

2.1.7. За счет собственных средств устранять все выявленные недостатки и несоответствия техники в области безопасности, а также поломки и повреждения техники, препятствующие нормальному выполнению работ.

2.1.8. Предоставить Арендатору технику, укомплектованную всеми необходимыми средствами безопасности, включающими в себя:

• огнетушитель;
• аптечку первой помощи;
• сигнал аварийной остановки.

2.1.9. Обеспечить за счет собственных средств работников всеми необходимыми средствами защиты, включающими в себя:

• специальную защитную одежду;
• защитную обувь;
• защитную каску;
• защитные очки (прозрачные и солнцезащитные).

2.1.10. Обязанность страховать технику и страховать ответственность за ущерб, который может быть причинен техникой или в связи с его эксплуатацией, возлагается на Арендодателя в тех случаях, когда такое страхование является обязательным в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

2.1.11. Обеспечить технику соответствующим топливом.

2.2. Арендатор обязуется:

2.2.1. Произвести все необходимые согласования на проведение работ, предусмотренные законодательством РК.

2.2.2. В сроки, согласованные условиями настоящего Договора, вносить арендную плату за пользование полученной в аренду Спецтехники.

2.2.3. Не менее чем за три рабочих дня письменно уведомить Арендодателя об отказе от аренды Спецтехники.

2.2.4. Без соответствующего письменного соглашения с Арендодателем не сдавать Спецтехнику в субаренду третьим лицам (организациям).

2.3. Арендатор имеет право:

2.3.1. В случае неисправности единицы Спецтехники требовать замены на аналогичную единицу Спецтехники или требовать соразмерного уменьшения арендной платы.

3. Стоимость услуг и порядок расчетов

3.1. Срок аренды начинается в момент доставки Спецтехники на участок.

3.2. Стоимость аренды спецтехники указана в Приложении 1 к настоящему Договору.

3.3. Оплата аренды осуществляется Арендатором ежемесячно, до пятого числа каждого месяца, путем перечисления денежных средств на счет Арендодателя.

В случае прекращения договорных отношений по настоящему Договору, сумма окончательного платежа рассчитывается исходя из фактически отработанного времени.

3.4. Платежи по арендной плате между сторонами могут быть произведены путем взаиморасчётов между Сторонами.

3.5. Стороны оставляют акт сверки взаиморасчетов после завершения действия договора.

4. Условия аренды

4.1. Объем работ техники ежесуточно составляет 24 (двадцать четыре) часа, в течение срока аренды.

В случае простоя или поломки техники по вине Арендодателя, Арендатор вправе удержать от общей стоимости арендной платы, сумму, соответствующую арендной плате за время простоя.

В случае простоя техники по вине Арендатора, Арендодатель вправе требовать оплаты арендной платы в соответствии с настоящим Договором за время простоя, но не более чем за 7 (семь) последовательных календарных дней простоя.

В случае простоя техники в течение 7 (семи) и более последовательных календарных дней, Арендатор вправе прекратить аренду и расторгнуть настоящий Договор без наложения штрафных санкций.

4.2. Объем предоставляемых Арендатору Арендодателем услуг по управлению и технической эксплуатации техники должен обеспечивать их нормальную и безопасную эксплуатацию, с учетом обеденного перерыва и сменного режима работы, в соответствии с целями аренды, указанными в настоящем Договоре.

4.3. Состав работников Арендодателя и их квалификация должны отвечать обязательным для Сторон правилам и условиям настоящего Договора, а если обязательными для сторон правилами такие требования не установлены - требованиям обычной практики эксплуатации техники данного вида и условиям настоящего Договора.

4.4. Работники сохраняют трудовые отношения с Арендодателем. Они подчиняются распоряжениям Арендодателя, относящимся к управлению и технической эксплуатации, и распоряжениям Арендатора, касающимся коммерческой эксплуатации техники.

4.5. При выполнении работ работники обязаны соблюдать правила эксплуатации техники, технику безопасности, требования к специальной одежде и иные правила и инструкции, действующие на участке Арендатора.

4.6. В целях контроля объема и времени использования техники, часы, фактически отработанные работниками техники, отмечаются ежедневно в соответствующих ведомостях учёта рабочего времени и подписываются ответственными лицами Арендатора и Арендодателя, данный документ предоставляет Арендатор.

5. Ответственность сторон

5.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

5.2. В случае невнесения Арендатором арендной платы в установленный Договором срок Арендатор уплачивает Арендодателю пеню за каждый день просрочки в размере 0,01% от размера платежа, подлежащего оплате за соответствующий расчетный период.

5.3. В случае неисполнения (ненадлежащего исполнения) Арендодателем обязанностей, предусмотренных любым п.п. 2.1.1 - 2.1.10 Договора, Арендодатель выплачивает Арендатору штраф в размере 0,01% от суммы договора за каждый такой случай.

6. Срок действия договора

6.1. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания, и действует до 31 декабря 2019 года.

7. Возможность и порядок расторжения договора

7.1. Настоящий договор может быть расторгнут по взаимному соглашению сторон, а также в одностороннем порядке, путем направления письменного уведомления за два рабочих дня до даты предполагаемого расторжения.

7.2. Договор может быть расторгнут сторонами его или по решению суда, если в период его действия произошло существенное изменение обстоятельств, из которых стороны исходили при заключении договора, когда эти обстоятельства изменились настолько, что, если бы такие изменения можно было предвидеть заранее, договор между сторонами вообще не был бы заключен или был бы заключен на условиях, значительно отличающихся от согласованных по настоящему договору.

8. Рассмотрение споров сторонами

8.1. Стороны обязуются разрешать все споры и разногласия, которые могут возникнуть между ними из применения или толкования настоящего договора, путем прямых двусторонних переговоров.

8.2. Если спор не может быть урегулирован между сторонами путем переговоров, он подлежит рассмотрению в суде в г. Алматы.

8.3. Все вопросы, которые не регламентированы сторонами в настоящем договоре, решаются в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

9. Форс-мажор

9.1. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное неисполнение обязательств по Договору в случае, если неисполнение обязательств явилось следствием действий непреодолимой силы, а именно: пожара, наводнения, землетрясения, забастовки, войны, действий органов государственной власти или других независящих от Сторон обстоятельств.

9.2. Сторона, которая не может выполнить обязательства по Договору, должна своевременно, но не позднее Срок уведомления о форс-мажоре календарных дней после наступления обстоятельств непреодолимой силы, письменно известить другую Сторону, с предоставлением обосновывающих документов, выданных компетентными органами.

9.3. Стороны признают, что неплатежеспособность Сторон не является форс-мажорным обстоятельством.

10. Заключительные положения

10.1. Любое изменение или дополнение настоящего договора или приложений к нему должно быть составлено в письменной форме, подписано представителями обеих сторон.

10.2. Настоящий договор составлен в двух экземплярах – по одному для каждой из сторон, причем оба текста имеют одинаковую силу.

11. Реквизиты

Арендодатель	**Арендатор**
ТОО «Sary-Arka Copper Processing»	**ТОО «Saryarka Resources Capital»**
БИН 160440031312	101700, Карагандинская область,
Юридический адрес: Карагандинская область, Шетскйи район, село Аксу-Аюлы, ул. Жумабека Кулейменова, здание 17, индекс 101700,	Шетскйи район, село Аксу-Аюлы, ул. Жумабека Кулейменова, здание 17
Почтовый Адрес: г.Алматы, пр. Достык 104Б 3 этаж	БИН 150440034068
ИИК № KZ03998HTB0000326895	KZ58998HTB0000299036 (KZT)
АО «Jysan Bank».	в АО «Jysan Bank».
БИК TSESKZKA	БИК TSESKZKA код 17
тел.: 8 (727) 3330188.	KZ84826A1KZTD2998729
	в АО "АТФБанк"
	БИК ALMNKZKA
Директор	**Директор**
_____ **Дусипов Р.Б**	_____ **Башев Т.А.**

Приложение № 1
к Договору аренды спецтехники
№200-33/19 от 31 мая 2019 года

Перечень спецтехники, передаваемой в аренду

№	Наименование спецтехники	Количество	Сумма к оплате в месяц,тенге (с учетом НДС)
1	Экскаватор DOOSAN DX340 LCA 2014 г.в.	1 ед.	4 320 000
2	Бульдозер SHANTUI SD23 2015 г.в.	1 ед.	4 320 000
3	Самосвал Shacman Sx3316DT366 2015г.в.	6 ед.	10 800 000
итого			**19 440 000**

Стоимость арендной платы складывается следующим образом:
Экскаватор и бульдозер: 5400 тенге (аренда в час) х 24 (часа) х 30 (дней);
Самосвал: 2500 тенге (аренда в час) х 24(часа) х 30(дней).

От Арендодателя

ТОО «Sary-Arka Copper Processing»
Директор

Дусипов Р.Б.

От Арендатора

ТОО «Saryarka Resources Capital»
Директор

Башев Т.А.

Приложение №12

KZ.T.10.0716
TESTING

M00A1G6
Қарағанды қаласы
Лобсда көшесі,
40 құрылыс
БСН 920 540 000 504
СТН 302 000 013 220
БСК HSBKKZKX АҚ ҚХБ
БСК ALFAKZKX
KZ 726 010 191 000 015 428

ECO EXPERT

M00A1G6
г. Караганда
Улица Лобсды,
строение 40
БИН 920 540 000 504
РНН 302 000 013 220
БИК HSBKKZKX АК ҚХБ
БИК ALFAKZKX
KZ 726 010 191 000 015 428

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от 11.05.2020г.
Тел (7212)42-08-24 факс (7212) 42-50-17 E-mail:<info@ecoexpert.kz>

Ф.01-ДП/19-Х

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 416/3

«05» апреля 2022 г.

Всего листов 2
лист 1

Заказ	Договор №20 от 21.02.2022 г.
Наименование проб	Вода
Количество проб	3
Заявитель образцов продукции	ТОО "Saryarka Resources Capital"
Дата отбора проб	18.03.2022 г.
Дата поступления образцов	24.03.2022 г.
Регистрационный номер	№ 114
Дата проведения испытаний	24.03-05.04.2022 г.
Вид анализа	Титриметрический, спектрофотометрический, электрометрический, гравиметрический, флуоресцентный, вольтамперометрический
Вид испытаний	Гигиенические
Условия проведения испытаний	T=20-22°C Влажность 52-60%

Таблицы результатов анализа

№ п/п	№ пробы заказчика	1		НД на метод определения
	Лабораторный номер	100		
	Наименование объекта	ТОО "Saryarka Resources Capital"		
	Точка отбора	подземная вода из наблюдательной скважины №1Э промплощадки ТОО "Saryarka Resources Capital"		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	Взвешенные вещества	мг/дм^3	12,7	ГОСТ 26449.1-85 п.2
2	Сухой остаток	мг/дм^3	150	ГОСТ 26449.1-85 п.3
3	Сульфаты	мг/дм^3	48.0	ГОСТ 31940-2012
4	Хлориды	мг/дм^3	26.0	ГОСТ 26449.1-85 п.9
5	Медь (сумм)	мг/дм^3	<0,0005	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
6	Свинец (сумм)	мг/дм^3	<0,0020	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
7	Цинк	мг/дм^3	<0,0005	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
8	Железо общее	мг/дм^3	0,032	СТ РК ИСО 6332-2008
9	Кадмий (сумм)	мг/дм^3	<0,0001	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
10	Никель (сумм)	мг/дм^3	<0,005	ГОСТ 26449.1-85 п.20
11	Кобальт	мг/дм^3	<0.01	СТ РК 2486-2014
12	Марганец (сумм)	мг/дм^3	0,007	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
13	Мышьяк (сумм)	мг/дм^3	<0,001	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010

№ п/п	№ пробы заказчика	2		НД на метод определения
	Лабораторный номер	101		
	Наименование объекта	ТОО "Saryarka Resources Capital"		
	Точка отбора	подземная вода из наблюдательной скважины №2Э промплощадки ТОО "Saryarka Resources Capital"		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	Взвешенные вещества	мг/дм^3	34,0	ГОСТ 26449.1-85 п.2
2	Сухой остаток	мг/дм^3	296	ГОСТ 26449.1-85 п.3

3	Сульфаты	мг/дм^3	48.0	ГОСТ 31940-2012
4	Хлориды	мг/дм^3	72.0	ГОСТ 26449.1-85 п.9
5	Медь (сумм)	мг/дм^3	<0,0005	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
6	Свинец (сумм)	мг/дм^3	<0,0020	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
7	Цинк	мг/дм^3	<0,0005	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
8	Железо общее	мг/дм^3	4.28	СТ РК ИСО 6332-2008
9	Кадмий (сумм)	мг/дм^3	<0,0001	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
10	Никель (сумм)	мг/дм^3	<0,005	ГОСТ 26449.1-85 п.20
11	Кобальт	мг/дм^3	<0.01	СТ РК 2486-2014
12	Марганец (сумм)	мг/дм^3	0,19	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
13	Мышьяк (сумм)	мг/дм^3	<0,001	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010

№ п/п				НД на метод определения
	№ пробы заказчика	3		
	Лабораторный номер	102		
	Наименование объекта	ТОО "Saryarka Resources Capital"		
	Точка отбора	подземная вода из наблюдательной скважины №3Э промплощадки ТОО "Saryarka Resources Capital"		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	Взвешенные вещества	мг/дм^3	10,5	ГОСТ 26449.1-85 п.2
2	Сухой остаток	мг/дм^3	298	ГОСТ 26449.1-85 п.3
3	Сульфаты	мг/дм^3	106	ГОСТ 31940-2012
4	Хлориды	мг/дм^3	19.0	ГОСТ 26449.1-85 п.9
5	Медь (сумм)	мг/дм^3	0,0015	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
6	Свинец (сумм)	мг/дм^3	<0,0020	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
7	Цинк	мг/дм^3	0,0005	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
8	Железо общее	мг/дм^3	0,026	СТ РК ИСО 6332-2008
9	Кадмий (сумм)	мг/дм^3	<0,0001	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
10	Никель (сумм)	мг/дм^3	<0,005	ГОСТ 26449.1-85 п.20
11	Кобальт	мг/дм^3	<0.01	СТ РК 2486-2014
12	Марганец (сумм)	мг/дм^3	0,006	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
13	Мышьяк (сумм)	мг/дм^3	<0,001	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЦ Тимошенко П. С.

Исполнитель Акпалова С.К.

Сулейменова Ж.А.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Приложение №13

Ф.Г-И-7.8

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
действителен до 19 декабря 2024 г.

KZ.T.10.0379
TESTING

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1114 –СБ от 21.09.2021 г.

Заказчик: ТОО "Экоэксперт"
Адрес заказчика: г.Караганда, ул.Лободы, 40
Наименование образца: водная вытяжка, почва
Заказ №: 1114
Дата получения образца: 17.09.2021 г.
Условия проведения испытаний: 24 °С; 70 %; 715 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 20.09.2021 г.

№ пп	Номер образца заказчика	Номер образца лабораторный	Наименование участка	Точка отбора	Дата отбора	Определяемый компонент	Ед.изм.	Содержание компонента	Метод определения	НД на метод определения
1	—	45030	ТОО "Saryarka Resources Capital"	Граница СЗЗ точка 1	27.08.2021 г.	**Медь (Cu)**	мг/100 гр.	0,011	АЭсИСП	МВИ №KZ.07.00.01377-2016
2						**Никель (Ni)**	мг/100 гр.	0,004	АЭсИСП	МВИ №KZ.07.00.01377-2016
3						**Кобальт (Co)**	мг/100 гр.	0,001	АЭсИСП	МВИ №KZ.07.00.01377-2016
4						**Свинец (Pb)**	мг/100 гр.	<0,001	АЭсИСП	МВИ №KZ.07.00.01377-2016
5						**Цинк (Zn)**	мг/100 гр.	<0,005	АЭсИСП	МВИ №KZ.07.00.01377-2016
6	—	45031	ТОО "Saryarka Resources Capital"	Граница СЗЗ точка 2	27.08.2021 г.	**Медь (Cu)**	мг/100 гр.	0,016	АЭсИСП	МВИ №KZ.07.00.01377-2016
7						**Никель (Ni)**	мг/100 гр.	0,003	АЭсИСП	МВИ №KZ.07.00.01377-2016
8						**Кобальт (Co)**	мг/100 гр.	0,001	АЭсИСП	МВИ №KZ.07.00.01377-2016
9						**Свинец (Pb)**	мг/100 гр.	<0,001	АЭсИСП	МВИ №KZ.07.00.01377-2016
10						**Цинк (Zn)**	мг/100 гр.	<0,005	АЭсИСП	МВИ №KZ.07.00.01377-2016
11	—	45032	ТОО "Saryarka Resources Capital"	На производственной территории точка 3	27.08.2021 г.	**Медь (Cu)**	мг/100 гр.	0,018	АЭсИСП	МВИ №KZ.07.00.01377-2016
12						**Никель (Ni)**	мг/100 гр.	0,002	АЭсИСП	МВИ №KZ.07.00.01377-2016
13						**Кобальт (Co)**	мг/100 гр.	0,001	АЭсИСП	МВИ №KZ.07.00.01377-2016
14						**Свинец (Pb)**	мг/100 гр.	<0,001	АЭсИСП	МВИ №KZ.07.00.01377-2016
15						**Цинк (Zn)**	мг/100 гр.	<0,005	АЭсИСП	МВИ №KZ.07.00.01377-2016

Примечание: АЭсИСП-атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой

Исполнители: Омарханов Д.М. (подпись)
Протокол подготовил: Курамаева М.А. (подпись)
Начальник лаборатории: Мусина Л.А. (подпись)

Результаты относятся:
а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание.
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

Стр.1 из 1

Приложение №14

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
**ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»**
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
**«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА**
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН»

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Крылова көшесі, № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Крылова, дом № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БИН 141040025898

23.12.2016 № С-111-Ю1

**Генеральномудиректору
ТОО «Nomad Eco»
Сабирбаевой А.М.**

Рассмотрев представленную картограмму месторождения «Алмалы», расположенного в Шетском районе Карагандинской области, сообщаем следующее:

географические координаты участка «Алмалы» на особо охраняемой природной территории и государственном лесном фонде не находятся.

Указанная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: прострел желтоватый, прострел раскрытый, адонис волжский, мак тоненький, болотноцветник щитолистый, тюльпан двуцветковый, тюльпан поникающий, птицемлечник фишеровский, ковыль перистый, шампиньон табличный, полипорус корнелюбивый.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно **ст.1 Закона «Об особо охраняемых природных территориях» (ООПТ)** редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно **ст.78 «Закона об ООПТ»** физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

Изъятие редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, осуществляется на основании решения Правительства РК (**ст.32-1 «Закона об ООПТ»**).

За незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений, их частями и дериватами влечет ответственность, предусмотренная **ст.339 Уголовного кодекса РК**.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со **статьей 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц»** Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд

Руководитель **А. Ким**

Исп
Ізубеков Д.
41-58-66
Дело № 3-19

Результаты согласования
22.12.2016: Михайлов В. Г. (Отдел леса и ООПТ) - - согласовано без замечаний

Приложение №15

№ 22-01-22/1081
от 15.11.17г

Директору
ТОО «Проектно-изыскательский
центр по горному производству»
г-же Букейхановой С.С.

СПРАВКА
о климатических данных
за 2012-2016гг.
по метеостанции Аксу-Аюлы

На Ваш запрос № 259 от 06.11.17г. сообщаем информацию о климатических данных по метеостанции Аксу-Аюлы за 2012-2016 гг..

Количество дней с дождем за год				
2012 год	**2013 год**	**2014 год**	**2015 год**	**2016 год**
72	75	64	59	72

Количество дней с устойчивым снежным покровом за год				
2012 год	**2013 год**	**2014 год**	**2015 год**	**2016 год**
150	120	152	156	161

Примечание: информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в с.Аксу-Аюлы не может быть предоставлена, ввиду отсутствия в данном населенном пункте поста наблюдения.

Главный инженер **Нурбаев Е.Д.**

исп.:Семченкова Д.
тел: 8(7212)566199,567551

157

Приложение №16

Номер: KZ13VWF00065108
Дата: 05.05.2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Нұр-Сұлтан қ.,Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Tel.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Saryarka Resources Capital»

Материалы поступили на рассмотрение № KZ82RYS00224129 от 16.03.2022 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "Saryarka Resources Capital", 101700, Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, Аксу-Аюлинский с.о., с.Аксу-Аюлы, улица Жумабека Кулейменова, дом № 17, 150440034068.

Согласно Приложению 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее-Кодекс) карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га. Изменение объемов добычи согласно пункту 13 статьи 278 Кодекса «О недрах и недропользовании» фактически изменяются менее чем на двадцать процентов в физическом выражении. Заключение государственной экологической экспертизы на проект «Промышленная разработка окисленных руд месторождения Алмалы» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» №KZ06VCY00108422 от 13.04.2018 г. Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий № KZ86 VCZ00170921.

В Шетском районе Карагандинской области, месторождение Алмалы. **Увеличение объемов добычи по руде на 2022 год-1534839,39 м3/год, 2023 год- 1534177,05 м3/год.** Предполагаемые сроки использования горного отвода - 89,5 га, добыча полезных ископаемых, 2018-2026 гг. Объемов потребления воды питьевое водопотребление -246,375 м3/год, техническое водоснабжение на 2022 год-6653,4 м3/год, на 2023 год-6799,2 м3/год.

Пересадка зеленых насаждений не предусматривается, непосредственно на территории месторождения и его санитарно – защитной зоне (С33) класс пресмыкающихся представлен одним видом – прыткой ящерицей. Из птиц здесь обитают удод, деревенская ласточка, малый, серый и полевой жаворонки, белая и желтая трясогузки, сорока, серая ворона, каменка – плясунья, большая синица, домовой и полевой воробьи. Пользование животного мира отсутствует.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: Азота диоксид (класс 2)-31,1416 тон/год; Азот оксид (класс 3)-8,10042 тон/год; Углерод (класс 3)-1,8164 тон/год; Сера диоксид (класс 3)-4,5411 тон/год (516) Сероводород (класс 2)-0,0000084 тон/ год; Углерод оксид (класс 4)-46,7089 тон/год; Бенз/а/пирен (класс 1)-0,00005 тон/год; Формальдегид (класс 2)-0,4541 тон/год; Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (класс 4)-75,1126 тонн/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (класс 3)-654,3634 тон/год.

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют. Количество бытовых отходов, образующихся в результате жизнедеятельности работников предприятия- 739,125 т/год; Бумажная мешкотара образуется при опорожнении мешков от ВВ при подготовке блоков для взрывных работ-0,0652 тонн/год. Вскрышные породы образуются при разработке месторождения на 2022 год-612 654, 85 м3/год, на 2023 год437 076 м3/год.

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.

Численность населения 880 человек Поселок Кеншокы – является населенным пунктом менее 10000 человек и районе расположения предприятия нет крупных источников загрязнения атмосферы, и согласно РНД52.04.186-89, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится без учета фоновых концентраций.

Альтернативы отсутствует, предусмотрена открытая добыча полезных ископаемых

Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на территорию другого государства.

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1.Необходимо отразить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.

2.Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами.

3.Включить природоохранные мероприятия по охране недр и мероприятия по обращению с отходами.

4.Вместе с тем, согласно Правилам проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 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, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.

5.Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

6. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.

7. Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

8.Необходимо рассмотреть вопрос разработки наилучших доступных техник (НДТ) и получения комплексного экологического разрешения.

9.При проектировании и производстве работ необходимо обеспечить соблюдение требований Законов Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» и «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

10.Необходимо предоставить карту-схему расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно жилой зоны, лесного фонда и ближайших водных объектов. Также необходимо учесть класс опасности объекта на котором будет осуществляться намечаемая деятельность и соответственно устанавливаемый размер санитарно-защитной зоны.

11. Необходимо конкретизировать планируемое место переработки полезного ископаемого.

12.Необходимо представить проектные решения по выполнению требований ст.207 Экологического кодекса РК - Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Кроме этого, указать мероприятия по предотвращения пыления.

13.Согласно пп.8 п. 4 ст. 72 ЭК РК указать информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации. Включить описание (анализ) вероятного направления движения хвостов в случае прорыва и нарушения устойчивости дамбы и

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.

информация о месте их скопления и меры по его обустройству в целях снижения его воздействия на окружающую среду. Разработать план действий модели аварийных ситуаций (в случае намеренного разрушения дамбы, природных катаклизм и др.) по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

14.Необходимо исключить использование питьевой воды на технические нужды, необходимо рассмотреть систему оборотного водоснабжения.

15. На неорганизованных источниках (площадках хранения, площадках пересыпки, дорог) необходимо предусмотреть использование пены в теплое время года, обеспечив обеспыливание. Таким образом, подавление пыли при транспортировке горной массы должно осуществляться путем укрытия мест пылеобразования, орошения, аспирации и пылеулавливания и с помощью пены в теплое время года.

16.При проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями.

17.Необходимо предусмотреть альтернативные варианты добычи (прогрессивная рекультивация)

18. На основании статьи 20 Кодекса и пункта 17 СП №237 необходимо установить санитарно-защитную зону (далее-СЗЗ) расчетную (предварительную), выполненную на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения) и установленную (окончательную) - на основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

19. В случае проведения строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, на которых размещены предприятия и другие сооружения, установленные акиматами соответствующих областей в соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, инициатор намечаемой деятельности должен реализовать при наличии соответствующих соглашений, предусмотренных законодательством Республики Казахстан, в том числе согласования с бассейновой инспекцией в случае отсутствия водоохранных зон и полос, установленных на водных объектах, принятие соответствующего решения о реализации намечаемой деятельности после установления водоохранных зон и полос.

20. При наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан инициировать использование поверхностных и (или) подземных водных ресурсов для удовлетворения предполагаемой деятельности на воде с изъятием или без изъятия непосредственно у водного объекта.

21. Необходимо провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления: вскрышные породы, отходы, образующиеся при техническом обслуживании ТС и др. Необходимо предусмотреть альтернативные методы использования отходов.

22. На основании ст.238 Экологического кодекса РК необходимо предусмотреть мероприятия по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель, а также исключающих загрязнение земель, захламления земной поверхности, деградацию и истощение почв.

23.Предусмотреть мероприятия по организации мониторинга соблюдения нормативов допустимых выбросов с учетом обязательного использования автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду для объектов I категории с 1 января 2023 года.

24.Необходимо привести описание водных объектов, в том числе по карьерным водам(размещение с указанием наличия вида годроизоляции).

Заместитель председателя **А.Абдуалиев**

Исп. Косаева А.
74-08-80

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.

Заместитель председателя Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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.

Приложение №17

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалы -"Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінің" Шет аудандық бөлімшесінде** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Шетским районным отделением "Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости -филиал некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области**

Мер орны **А.Кейкин**
Место печати

2016 жыл 07 10

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 2525 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ
Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 2525
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жеңіндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 05304999

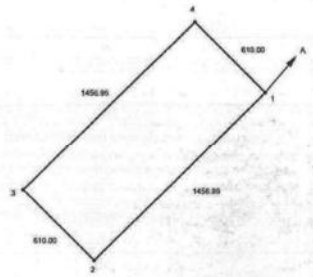
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **09-107-004-303**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 10 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **88.8750 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мүқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
өндірістік объектілердің және инфрақұрылым объектілерінің құрылысы үшін (карьер)
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
Санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, кепілге беруді қоспағанда, уақытша жер пайдалану (жалгерлік) құқығына билік ету құқығысыз
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **09-107-004-303**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 10 лет
Площадь земельного участка: **88.8750 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для строительства производственных объектов и объектов инфраструктуры (карьер)
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
Соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 05304999

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Қарағанды облысы, Шет ауданы, Ақсу-Аюлы ауылдық округі
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Карагандинская область, Шетский район, Аксу-Аюлинский сельский округ



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары):
А-дан А-ға дейін: 09107004 өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мүқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков:
От А до А: 09107004 земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

МАСШТАБ 1: 25000

Приложение №18

1 – 8

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау дағдылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A
« ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСН 980540000852

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
БИН 980540000852

ТОО «Saryarka Resources Capital»

На KZ85RXX00014005 от 22.09.2020 г.

Заключение
государственной экологической экспертизы
на проект «Оценка воздействия на окружающую среду»
к план разведки медно-золотых руд на Алмалинском рудном поле в Карагандинской области.

Материалы разработаны: ИП Кажигалиева Д.Ж.: г. Костанай ул. Байтурсынова 105, тел. 54-53-28.

Заказчик материалов проекта: ТОО «Saryarka Resources Capital» юрид.: 101700, Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, с. Аксу- Аюлы, ул. Жумабека Кулейменова, дом №17.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к план разведки медно-золотых руд на Алмалинском рудном поле в Карагандинской области;
2. План разведки медно-золотых руд на Алмалинском рудном поле в Карагандинской области;
3. План мероприятий по охране окружающей среды.

Общие сведения

В административном отношении Алмалинское рудное поле расположено в Шетском районе Карагандинской области, в 60км к востоку-юго-востоку от ст. Жарык и в 130км к югу от г. Караганда.

Близлежащий поселок Нура (Кеншокы) находится в 9,6 км от участка геолого-разведочных работ. В непосредственной близости от участка проходят дороги с твердым покрытием, связывающие близлежащий поселок Кеншокы с городом Карагандой. Регион в целом хорошо обеспечен дорожными сетями.

Территория района работ приподнята на 700-800м над уровнем моря и характеризуется слабо расчлененным мелкосопочным рельефом. По особенностям форм мелкосопочник района подразделяется на холмисто-увалистый, грядовый и грядово-холмистый. Наивысшей точкой является гора Алмалы, имеющая абсолютную отметку 938м.

Речная сеть в районе редкая, представлена небольшими речками Жаман- Сарысу - 60 км от площадки проведения работ, Кайракты - 15 км от площадки про- ведения работ и Шерубай-Нура - 10 км от площадки проведения работ, имеющими разработанные, местами глубоко врезанные русла. В летнее время речки пересыхают и представляют собой ряд

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 құжа

изолированных плесов. Вода солоноватая, пригодная для народно-хозяйственных целей. Питьевые воды хорошего качества в родниках, расположенных у подножья сопок.

Проектируемый участок находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, что не противоречит действующему законодательству РК.

Климат района резко континентальный с холодной зимой и умеренно-жарким летом. Среднегодовая температура +1,1°С; среднегодовая амплитуда колебаний температуры составляет 34,5°С. Глубина промерзания почвы достигает 1,5-2,0м, её оттаивание заканчивается к середине мая. Продолжительность периода с устойчи- вым снежным покровом составляет в среднем 137 дней. Среднегодовое количество осадков достигает 239мм. Большая часть осадков выпадает в весенне-летний период.

Геологическим заданием на составление проекта разведочных работ на месторождении Алмалы предусматривается проведение комплекса работ обеспечиваю- щего достоверную оценку запасов молибденово-медных руд по категории C_2, изучение их технологических свойств в лабораторных условиях, изучение гидрогеологических, инженерно-геологических особенностей месторождения и оценку влияния разведочных работ на окружающую среду.

Кроме того, предусмотрены следующие, основные виды геологоразведочных работ, сопутствующих буровым работам:

- инклинометрия;
- документация и фотодокументация керна скважин;
- керновое опробование;
- топогеодезические работы;
- лабораторные работы;
- изучение технологических свойств руд;
- камеральные работы.

Характеристика планируемыз работ как источника загрязнения атмосферного воздуха.

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении поисково- оценочных работ.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

При проведении проектируемых работ источниками выбросов вредных веществ в атмосферу будут являться:

Снятие, временное хранение и засыпка ПСП – источник 6001. *Обустрой- ство площадок под буровые установки* предусмотрено проводить в 2021-2023 гг. при помощи бульдозера. Перед началом работ будет проводиться снятие почвенно- растительного слоя на глубину 0,2 м при помощи бульдозера и складирование за пределами площадки. Размер площадки под буровые установки составляет 15*25=375 м2. Объем снятия ПРС с площадки под буровую: 0,2 м*375 м2=75 м3. Всего проектом предусматривается бурение 333 скважины (2021 год – 158 скважи- ны; 2022 год – 155 скважин; 2023 под – 20 скважин).

Общий объем снятия ПРС с 333-ти площадок составит: 75 м3*32=24975 м3 (2021 год – 11850 м3/год; 2022 год – 11625 м3/год; 2023 год – 1500 м3/год). Время работы бульдозера на снятии ПРС с одной площадки – 333 часов (в 2021 году - 158 ч/год; в 2022 году – 155 ч/год; в 2023 году – 20 ч/год)

Рекультивация нарушенных участков земли будет производиться сразу после окончания работ на участках.

Разработка грунта – источник 6002. *Обустройство отстойников для промывочной жидкости (глинистый раствор)* предусматривается на каждой сква- жине, размер отстойника 2*2*1 м. Для обустройства отстойников предусмотрено использовать одноковшовый экскаватор.

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 құжа

Объём извлекаемого грунта при обустройстве отстойника на одной скважине – 4 м3. Всего предусмотрено обустройство 333-х отстойников для скважин – 1332 м3 (2021год – 632 м3/год; 2022 год – 620 м3/год; 2023 год – 20 м3/год). Время работы

экскаватора на обустройстве 1 отстойника – 1 час (в 2021 году – 158 ч/год; в 2022 году – 155 ч/год; в 2023 году – 20 ч/год).

Буровые работы. Буровые работы будут проводиться в теплое время года в 2021-2023 гг. Предусматривается два вида буровых работ – поисковое бурение ме- тодом КГК и разведочное бурение колонковым методом.

Поисковое бурение – источник №6003 будет проводиться в 2021-2022 гг. Бурение поисковых скважин будет выполняться станком УРБ-2А КГК-100. Буре- ние будет осуществляться бурильными трубами СБТ с твердосплавными коронка- ми СТ-4. Бурение будет производиться коронками диаметром 93мм. Внутренний диаметр коронок 58мм. Выход керна при выполнении этого вида бурения состав- ляет 90-95%. Улавливание выносимого из скважины кернового и шламового мате- риала будет производиться в керношламоприемном устройстве, которое снабжено двумя бункерами и переключателем керноотводящего шланга из одного бункера в другой. Всего предполагается пробурить 250 скважины, общим объсмом 10000 п.м. Затраты врсмсни на бурснис 10000 п.м. скважин КГК составят 200,0 смен при про- изводительности станка 50 п.м. на 1 смену. При работе в 1 смену потребуется вре- мени: 200,0:25 = 8,0 ст./месяца. Время работы бурового станка УРБ-2А КГК-100 составит: (200,0 смен/2 года)*8 часов=800 ч/год. Энергоснабжение бурового станка осуществляется от собственного дизельного двигателя буровой установки. Расход дизельного топлива: Расход топлива: в 2021 году (100ст/см х 11ч х 9,1л) 10010 лит- ров, в 2022 году -10010 литров.

Разведочное бурение – источник №6004 планируется проводить колонко- вым методом в 2021-2023 гг. Колонковое бурение планируется буровыми станками типа СКБ-5, XY–44A с использованием ДЭС мощностью 100кВт, расход топлива – дизель 12,2л/час. Объемы бурения по годам следующие:

- 2021 год – 5000 п.м. с затратами 637,0бр/см (12740 часов – 2 смены по 10 часов), бурение в период май-ноябрь месяцы. Расход дизельного топлива: 12740ч х12.2л=155428,0 литра.
- 2022 год – 7000 п.м. с затратами 892,2бр/см (17844 часов – 2 смены по 10 часов), бурение в период апрель-ноябрь месяцы. Расход дизельного топлива: 7844ч х 12.2л = 217697,0 литра.
- 2023 год – 3800 п.м. с затратами 490,0бр/см (9800 часов – 2 смены по 10 ча- сов), бурение в период июнь-ноябрь месяцы. Расход дизельного топлива: 9800ч х 12.2л = 119560,0 литра.

Проведение колонкового бурения планируется буровыми станками типа СКБ- 5, XY–44A (2 шт.). Глубина скважин – 500 м, общий объем колонкового бурения 15800 п.м. Всего предусмотрено пробурить 83 скважины. Бурение планируется вы- полнить в 2021 г. – 5000 п.м. (33 скважин), 2022 г. – 7000 п.м. (30 скважины) и 2023 г. – 3800 п.м (20 скважин).

При проведении буровых работ будет происходить неорганизованный выброс в атмосферу пыли неорганической: 20-70% двуокиси кремния. От двигателей бу- ровых установок будет происходить выброс в атмосферу диоксида азота, оксида азота,оксида углерода, углерода, диоксида серы, бенз/а/пирена, формальдегида, ал- канов С12-19.

Топливозаправщик – источник №6005. Заправка дизельных генераторов, входящих в состав оборудования буровых установок производится передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предот- вращающими потери. Дизельное топливо, предназначенное для двигателей исполь- зуемой спецтехники будет доставляться с базы в с. Аксу-Аюлы. Расход д/топлива: 2021 год – 138,968 т/год (165,438 м3/год); 2022 год – 191,27 т/год (227,707 м3/год); 2023 год – 100,43 т/год (119,560 м3/год). При заправке карьерной техники в атмо- сферу будет происходить неорганизованный выброс загрязняющих веществ: Серо-водород, Алканы С12-19.

При проведении поисковых работ на Алмалинской площади будут действо- вать: в

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 құжа

2021-2022 году – 5 неорганизованных источников выбросов вредных ве- ществ в атмосферу; в 2023гг. – 4 неорганизованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу.

Объем выбросов загрязняющих веществ 6-ти наименований, которые подлежат нормированию (без учета выбросов от автотранспорта и спецтехники), составит:

- 2021 год – 50,6337205 т/год. В том числе: твердые – 37,3521 т/год; газообразные и жидкие 13,2816205 т/год.
- 2022 год - 42,2581305 т/год. В том числе: твердые – 24,2626 т/год; газообразные и жидкие – 17,6655305 т/год.
- 2023 год – 10,70962т/год. В том числе: твердые – 1,6585 т/год; газообразные и жидкие – 5,05112 т/год.

Количественные и качественные характеристики выбросов в атмосферу от источников выбросов ЗВ определены расчетным методом согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК.

Подземные воды на территории района имеют широкое распространение и прослеживаются во всех отложениях. В зависимости от литологического состава пород, трещиноватости, характера поверхности, условия залегания, характер циркуляции, химизм подземных вод и водообильность пород различны.

По условиям залегания и циркуляции в данном районе выделяются трещин- ные, трещинно-карстовые и поровые воды. По характеру скопления подземных вод выделяются водоносные горизонты, комплексы, воды зоны открытой трещиноватости эффузивных и интрузивных пород и воды спорадического распространения.

В районе преобладают пресные воды. Классификация их по химическому составу принята по С.А. Шукареву.

Водоносный горизонт аллювиальных среднечетвертичных современных от- ложений (alQ II-IV) - первый водоносный горизонт развит в долинах рек Шерубай- Нуры и ее притоков - Карамыс, Талды, Кызылкой.

Водоснабжение. Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование привозной воды. Источником воды для бытовых нужд определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

Водоотведение. На буровых площадках предусмотрена установка биотуалетов (1 площадка –1 биотуалет). Биотуалеты оснащены герметичной емкостью объемом 1 м3 для накопления стоков. Откачка и вывоз стоков будет производиться по мере необхо- димости на договорной основе с местной ассенизационной службой.

Взаимопроникновение сточных вод в подземные и поверхностные воды ис- ключается, за счет организации герметичного сбора и накопления стоков. Слив стоков на рельеф местности и в водные объекты исключается.

Объемы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод принимаются равными объемам водопотребления на хозпитьевые нужды.

Основными источниками образования отходов при проведении оценочных ра- бот будут являться:

−буровые работы;

−эксплуатация различного оборудования;

−жизнедеятельность персонала.

Количество образуемых отходов в основном зависит от количества персонала, автотранспорта, спецтехники и объема выполняемых работ.

Капитальное обслуживание техники будет проводиться на специализированной базе. Вопросами удаления отходов после капитального обслуживания всей ис- пользуемой техники будет заниматься администрация базы.

Основные виды отходов, образующихся в процессе проведения оценочных работ,

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 құжа

будут отходы потребления.

Нормативам размещения отходов производства и потребления на 2021 г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4
Всего	**0,4700**	**0**	**0,4700**
В т.ч. отходов производства	**0,0000**		**0,0000**
отходов потребления	**0,4700**	**0**	**0,4700**
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,4700	0	0,4700
Красный уровень опасности			

Нормативам размещения отходов производства и потребления на 2022 г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4
Всего	**0,4700**	**0**	**0,4700**
В т.ч. отходов производства	**0,0000**		**0,0000**
отходов потребления	**0,4700**	**0**	**0,4700**
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,4700	0	0,4700
Красный уровень опасности			

Нормативам размещения отходов производства и потребления на 2023 г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4
Все го	**0,4700**	**0**	**0,4700**
В т.ч. отходов производства	**0,0000**		**0,0000**
отходов потребления	**0,4700**	**0**	**0,4700**
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,4700	0	0,4700
Красный уровень опасности			

Выводы

На основании вышеизложенного, Департамент экологии по Карагандинской области согласовывает проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к план разведки медно-золотых руд на Алмалинском рудном поле в Карагандинской области.

Руководитель **К. Мусапарбеков**

Хасенова С.

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 құжа

Приложение 1

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение 2020 год		2021		2022		2023		(ПДВ)		
		г/с	т/год	г/с	т/год			г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11
Организованные источники												
Итого по организованным				**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**2021**
Неорганизованные источники												
(0301) Азота (IV) диоксид (4)												
Поисковое бурение	6003			0,22890000	0,28930000	0,22890000	0,28930000	0,00000000	0,00000000	0,22890000	0,28930000	2021
Разведочное бурение	6004			0,22890000	4,78050000	0,22890000	6,57980000	0,22890000	3,45480000	0,22890000	4,78050000	
Итого:				**0,45780000**	**5,06980000**	**0,45780000**	**6,86910000**	**0,22890000**	**3,45480000**	**0,45780000**	**5,06980000**	2021
(0304)Азота оксид												
Поисковое бурение	6003			0,03720000	0,04700000	0,03720000	0,04700000	0,00000000	0,00000000	0,03720000	0,04700000	2021
Разведочное бурение	6004			0,03720000	0,77680000	0,03720000	1,06920000	0,03720000	0,56140000	0,03720000	0,77680000	2021
Итого:				**0,07440000**	**0,82380000**	**0,07440000**	**1,11620000**	**0,03720000**	**0,56140000**	**0,07440000**	**0,82380000**	2021
(0328)Углерод черный												
Поисковое бурение	6003			0,01940000	0,02520000	0,01940000	0,02520000	0,00000000	0,00000000	0,01940000	0,02520000	2021
Разведочное бурение	6004			0,01940000	0,41690000	0,01940000	0,57380000	0,01940000	0,30130000	0,01940000	0,41690000	2021
Итого:				**0,03880000**	**0,44210000**	**0,03880000**	**0,59900000**	**0,01940000**	**0,30130000**	**0,03880000**	**0,44210000**	2021
(0330)Серы диоксид												
Поисковое бурение	6003			0,03060000	0,03780000	0,03060000	0,03780000	0,00000000	0,00000000	0,03060000	0,03780000	2021

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.eli

Приложение 1

Разведочное бурение	6004			0,03060000	0,62540000	0,03060000	0,86070000	0,03060000	0,45190000	0,03060000	0,62540000	2021
Итого:				**0,06120000**	**0,66320000**	**0,06120000**	**0,89850000**	**0,03060000**	**0,45190000**	**0,06120000**	**0,66320000**	2021
(0333)Сероводород												
Топливозаправщик	6005			0,00001000	0,00001000	0,00001000	0,00002000	0,00001000	0,00001000	0,00001000	0,00001000	2021
Итого:				**0,00001000**	**0,00001000**	**0,00001000**	**0,00002000**	**0,00001000**	**0,00001000**	**0,00001000**	**0,00001000**	2021
(0337)Углерод оксид												
Поисковое бурение	6003			0,20000000	0,25230000	0,20000000	0,25230000	0,00000000	0,00000000	0,20000000	0,25230000	2021
Разведочное бурение	6004			0,20000000	4,16900000	0,20000000	5,73820000	0,20000000	3,01290000	0,20000000	4,16900000	2021
Итого:				**0,40000000**	**4,42130000**	**0,40000000**	**5,99050000**	**0,20000000**	**3,01290000**	**0,40000000**	**4,42130000**	2021
(0703)Бенз/а/пирен												
Поисковое бурение	6003			0,00000040	0,00000050	0,00000040	0,00000050	0,00000000	0,00000000	0,00000040	0,00000050	2021
Разведочное бурение	6004			0,00000040	0,00001000	0,00000040	0,00001000	0,00000040	0,00001000	0,00000040	0,00001000	2021
Итого:				**0,00000080**	**0,00001050**	**0,00000080**	**0,00001050**	**0,00000040**	**0,00001000**	**0,00000080**	**0,00001050**	2021
(1325)Формальдегид												
Поисковое бурение	6003			0,00420000	0,00500000	0,00420000	0,00500000	0,00000000	0,00000000	0,00420000	0,00500000	2021
Разведочное бурение	6004			0,00420000	0,08340000	0,00420000	0,11480000	0,00420000	0,06030000	0,00420000	0,08340000	2021
Итого:				**0,00840000**	**0,08840000**	**0,00840000**	**0,11980000**	**0,00420000**	**0,06030000**	**0,00840000**	**0,08840000**	2021
(2754)Углеводороды предельные С12-С19												
Поисковое бурение	6003			0,10000000	0,12610000	0,10000000	0,12610000	0,00000000	0,00000000	0,10000000	0,12610000	2021
Разведочное бурение	6004			0,10000000	2,08450000	0,10000000	2,86910000	0,10000000	1,50650000	0,10000000	2,08450000	2021
Топливозаправщик	6005			0,00260000	0,00450000	0,00260000	0,00620000	0,00260000	0,00330000	0,00260000	0,00450000	2021
Итого:				**0,20260000**	**2,21510000**	**0,20260000**	**3,00140000**	**0,10260000**	**1,50980000**	**0,20260000**	**2,21510000**	**2021**
(2908) Пыль неорганическая SiO2 70-20%												
Земляные работы	6001-6002			2,39360	1,43200	2,39360	1,40480	2,39360	0,18120	2,39360	1,43200	2021
Поисковое бурение	6003			0,00080	1,08000	0,00080	1,08000	0,00000	0,00000	0,00080	1,08000	2021
Разведочное	6004			0,00150	34,39800	0,00150	21,17880	0,04530	1,17600	0,00150	34,3980	2021

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.eli

Приложение 1

бурение											0	
Итого:				**2,39590**	**36,91000**	**2,39590**	**23,66360**	**2,43890**	**1,35720**	**2,39590**	**36,91000**	2021
Итого по неорганизованным				**3,6391108**	**50,6337205**	**3,6391108**	**42,2581305**	**3,0618104**	**10,7096200**	**3,6391108**	**50,6337205**	
Всего по предприятию				**3,6391108**	**50,6337205**	**3,6391108**	**42,2581305**	**3,0618104**	**10,7096200**	**3,6391108**	**50,633720500**	

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.eli

Прилжение 19

А4 Пішін *Формат А4*		*Нысанның БҚСЖ бойынша коды* *Код формы по ОКУД* _____ *КҰЖЖ бойынша ұйым коды* *Код организации по ОКПО* _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі *Министерство здравоохранения Республики Казахстан*		*Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 017 /е нысанды медициналық құжаттама*
Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органының атауы *Наименование государственного органа санитарно-эпидемиологической службы* *Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің Қарағанды облысы қоғамдық денсаулық сақтау департаменті* *Департамент охраны общественного здоровья Карагандинской области Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан*		*Медицинская документация Форма № 017/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года № 415*

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ M.09.X.KZ56VBS00085941
Дата: 17.10.2017 ж. (г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)
Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к проекту промышленной разработки окисленных руд месторождения «Алмалы»
(пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы) (полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности,работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) ***Заявление от 03.10.2017 16:16:11 № KZ07RBP00090952***
өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата,номер)

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) ***Товарищество с ограниченной ответственностью "Saryarka Resources Capital", ТОО «SaryarkaResourcesCapital»101700 Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, Аксу Аюлинскийс.о. с. Аксу – Аюлы, ул. Жумабека Кулейменова дом. №17 ИНН/БИН 150 440 034 068 тел. +707 45 83 404, + 777 174 42 79 19 Заявитель – Башев Т.А.***
Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің аты, қолы.
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)
добыча медной руды на месторождении Алмалы в Карагандинской области. В административном отношении месторождение Алмалы расположено в Шетском районе Карагандинской области, в 60км к востоку-юго-востоку от ст. Жарык и в 130км к югу от г. Караганда
сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

4.Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ***ИП «Ибраева А.Ж» (Государственная лицензия № 01809Р от 14.05.2008 г. выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан на природоохранное.***

5.Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) ***Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к проекту промышленной разработки окисленных руд месторождения «Алмалы», с учетом замечаний указанных в санитарно – эпидемиологическом заключении №M.09.X.KZ03VBS00083694 от 26.09.2017 г. Сопроводительное письмо Вх.№3540 от 03.10.2017 г.***

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) ***не требуются***

7.Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертноезаключение других организации если имеются)
не представлены
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8.Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 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.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду к «Проекту промышленнойразработки окисленных руд месторождения Алмалы» разработан ИП «Ибраева А.Ж» на период с 2017 г по 2025 г.
(Государственная лицензия № 01809Р от 14.05.2008 г, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан на природоохранное проектирование, нормирование) (Приложение 1 к проекту).
Оценка воздействия на окружающую среду производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.
Проект разрабатывается на 9 лет, 2017-2025 гг. Срок работы карьера 9 лет.
Основным видом деятельности предприятия является добыча медной руды на месторождении Алмалы в Карагандинской области.
Карьер месторождения, проектируется как новое предприятие. В настоящем проекте рассматривается карьер, горные работы, буровзрывные работы, отвало-образование для вскрышных пород и т.д.
Режим работы карьера двусменный с продолжительностью смены 12 часов, с семью рабочими днями в неделю, 365 дней. На месторождение работники доставляются ежедневно с базы предприятия, расположенной в 5 км от карьера. Общая численность сотрудников на карьере составит 27 человек.
Показатели влияния на окружающую среду определены теоретическим расчетом по информационным данным рабочего проекта.
В соответствии с Приложением 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 года производство по добыче металлоидов открытым способом (гл. 3. п.11. п.п. 9)карьеры относится к I классу опасности, для которых СЗЗ устанавливается не менее 1000 м.
На рисунке 1.1 в проекте представлена обзорная карта расположения объекта исследования.

Краткая характеристика современного состояния окружающей среды
Месторасположение предприятия
В административном отношении месторождение Алмалы расположено в Шетском районе Карагандинской области, в 60км к востоку-юго-востоку от ст. Жарык и в 130км к югу от г. Караганда. Близлежащий поселок Кеншокы находится в 14 км от промышленной площадки месторождения «Алмалы».
В непосредственной близости от участка проходят дороги с твердым покрытием, связывающие близлежащий поселок Кеншокы с городом Карагандой. Регион в целом хорошо обеспечен дорожными сетями. Естественные водоемы в районе расположения участков месторождения отсутствуют.
В районе расположения предприятия отсутствуют зоны отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, заповедники, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.
Село Кеншокы - близлежащий населенный пункт к участку работ. Численность населения 880 человек Поселок Кеншокы - является населенным пунктом менее 10000 человек и районе расположения предприятия нет крупных источников загрязнения атмосферы, и согласно РНД 52.04.186-89, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится без учета фоновых концентраций.
Краткая характеристика технологии производства и оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы
В соответствии с условиями разработки месторождения и производительностью карьера выбрана экскаваторно-автотранспортная система разработки с буровзрывным способом рыхления породы.
Разработка месторождения включает следующие основные операции:
- рыхление горной массы с помощью буровзрывных работ;
- выемка и погрузка породы одноковшовым экскаватором;
- транспортирование сырья для переработки.
Взрывные работы.
Проектом предусматривается цикличная технология производства горных работ с предварительным рыхлением буровзрывным способом.
В соответствии с горнотехническими условиями, принятой системой разработки, для рыхления пород принимается метод скважинных зарядов.
Бурение взрывных скважин и проведение взрывных работ по полезному ископаемому предусматривается на договорной основе силами специализированной подрядной организации имеющей соответствующую лицензию и согласованный с горнотехническим надзором проект на буровзрывные работы.
Для условий разработки месторождения рекомендуемый тип ВВ - игданит (АСДТ). Боевиком служит аммонит № 6ЖВ патронированный и ДШ. Величина расчетного удельного расхода для ВВ составляет от 0,537 кг/м3.
Буровые работы.

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.

Учитывая условия ведение и объёмы работ, а также наличие оборудования у подрядчиков бурение взрывных скважин предусматривается буровыми станками вращательного бурения.Режим бурения буровых станков: непрерывная рабочая неделя, 2 смены в сутки по 12 часов.
Производительность станка 10,5 м/час. Расход дизельного топлива 52,15 л/час.
Диаметр бурения 0,16 м. Скважины будут буриться в 7 рядов, расстояние между рядами и скважинами составит 5 м.
Горные работы.

В условиях месторождения «Алмалы» наиболее приемлемой является кольцевая центральная система разработки. При этом предусматривается следующий порядок ведения горных работ. Новый горизонт после проходки временного съезда подготавливается разрезной траншеей, ориентированной по простиранию внешнего контура рудной залежи.

По мере проведения разрезной траншеи на достаточное расстояние начинается се двустороннее расширение: внутреннее - для производства добычных работ внутри создаваемого кольцевого контура и внешнее для подвигания подготовленного уступа в сторону периферии с целью создания условий для беспрепятственного дальнейшего понижения дна карьера.

Добыча осуществляется экскаватором, оборудованным прямой лопатой с емкостью ковша 3 м3. Расход дизельного топлива 0,44 кг/м3. Режим работы экскаватора 365 дней в две смены, по 12 часов. Погрузка горной массы производится в автосамосвалы грузоподъемностью 25 т и объемом кузова 16 м3.

Разработка вскрышных пород осуществляется экскаватором, оборудованным прямой лопатой с емкостью ковша 3 м3. Расход дизельного топлива 0,44 кг/м3. Режим работы экскаватора 365 дней в две смены, по 12 часов. Погрузка вскрышных пород осуществляется в автосамосвалы грузоподъемностью 25 т и объемом кузова 16 м3. Объемы добычи и вскрыши приведены в таблице 1.4 в проекте.
Отвальные работы.

Проектом предусматривается бульдозерное внешнее отвало-образование. Вскрышные породы и ПРС в объёме 3600,0 тыс. м3залегают на всей площади месторождения.
Разработка и перемещение ПРС в бурты производится бульдозером. Объем ПРС составляет 220544 м3. Среднее расстояние перемещения 25 м. Из буртов ПРС перевозятся самосвалами на внешние склады ПРС. Внешний породный отвал объёмом 4140,0 тыс. м3 располагается на восточном борту карьера.
Бульдозерные работы.
Бульдозер на карьере будет применяться для планировки площадок под буровые установки, для зачистки забоя и планировки дна карьера и въездной траншеи, строительства и ремонта дорог.
Все работники, занятые на разработке месторождения изверженных пород будут доставляться ежесменно на месторождение из вахтового поселка. Поэтому для проведения добычных работ дополнительное строительство временных зданий и сооружений не предусматривается.

Для обеспечения оперативного управления, диспетчеризации и отдыха персонала предусматривается установка двух вагонов-бытовок на 10 человек в непосредственной близости от карьера с учетом всех действующих норм и правил безопасности. Вода для питья ежедневно подвозится с водопровода вахтового поселка.
Режим работы предприятия 365 дней в две смены по 12 часов. Всего на предприятии будет работ 27 человек. Постоянный склад ГСМ на участках работ не предусматривается. Топливо будет завозиться топливозаправщиком и сразу развозится по оборудованию Пыле-газоулавливающее оборудование на предприятии отсутствует.

Основные показатели развития промышленной разработки месторождения «Алмалы» на 9 лет (весь срок отработки) представлены в сводной таблице 1.6 в проекте.

В таблице 1.7 приведены группы суммации веществ, обладающих эффектом вредного действия и в таблице 1.8. перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения.Значения ПДК и ОБУВ,коды, класс опасности загрязняющих веществ, приняты на основании действующего нормативного документа:
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168

Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы загрязняющих веществ происходят на месторождении только во время взрывных работ. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Во время взрыва в окружающую среду выбрасывается пыль неорганическая 70-20% SO_2, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ
В таблице 1.9 в проекте приведены наименования источников выбросов и выделения, их параметры (высота, диаметр, скорость, объем, температура), координаты расположения (заводская система координат), качественные и количественные характеристики выбрасываемых веществ. Таблица 1.9 составлена с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»

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.

(Приложение к приказу Министра ООС РК от 26 апреля 2016 года №-110-I).
Обоснование полноты и достоверности исходных данных и расчет выбросов вредных веществ в атмосферу
Коды загрязняющих веществ приняты по методике «Перечень и коды веществ,загрязняющих атмосферный воздух».
Количества выбрасываемых вредных веществ источниками загрязнения атмосферы определены расчетными и балансовыми методами по методикам, имеющим силу в Республике Казахстан: расчет выбросов при буровых работах, при взрывных работах, выемочно-погрузочных работах выполнен по «Методике расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение 11, расчет от дизельных агрегатов по - РНД 211.2.02.04-2004. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», расчет выбросов от автотранспорта - по методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, расчет выбросов от топливозаправщика - по методике РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров.
Расчет выбросов вредных веществ произведен для всех видов работ, осуществляемых на промплощадке, при полной возможной нагрузке действующего оборудования и представлен в Приложении 8 к проекту.
Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ

Прогнозирование загрязнения атмосферы с определением максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для нормирования величин выбросов осуществлено расчетными алгоритмами «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п программным комплексом «Эра-Воздух».

Критерием качества атмосферного воздуха в летнее время года на существующееположение служит соотношение См+СфўJ 1. Расчет фоновых концентраций Сфў осуществляется комплексной программой «Эра-Воздух».

Рассеивание примесей в атмосфере осуществлялось с учетом одновременности работы оборудования в соответствии с производственными циклами.

Были проведены 9 вариантов расчета рассеивания на СЗЗ и РП на каждый год отработки. В таблице 1.10-1.18 в проекте приведены максимальные концентрации загрязняющих веществ, выделяющихся от источников загрязнения атмосферы:
Анализ результатов расчета рассеивания показал, что концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ при увеличении объем производства в перспективе не будет превышать ПДК. Результаты приведены в таблице № 1.7-1.18 в проекте.
Таким образом, при всех производимых работах на месторождении выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: См+СфўJ 1.
Поэтому рекомендуется существующий выброс загрязняющих веществ принять вкачестве нормативов ПДВ, начиная с 2017 года.
В таблице 1.19-1,27. Приведены источники, дающие наибольшие вклады в атмосферу сучетом одновременности работы производственных мощностей.В таблицах 1.28-1,29 приведены нормативы выбросов загрязняющих веществ на 9 лет.Изолинии равных концентраций загрязняющих веществ представлены в Приложении 9 к проекту.
Установление нормативов ПДВ вредных веществ в атмосферу осуществлено сиспользованием «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»(Приложение к приказу Министра ООС РК от 26 апреля 2016 года №-110-I).

Контроль соблюдения нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу
Важным фактором осуществления природоохранной деятельности является контроль за нормативными показателями на источниках выбросов загрязняющих веществ. За организацию контроля и своевременное предоставление отчетной документации ответственность возлагается на руководителя и ответственного за охрану окружающей среды.
В связи с этим, каждому предприятию рекомендуется раз в год осуществлять инструментальный контроль выбросов.

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

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.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций. Существует три режима работы предприятия при НМУ.
При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.
При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.
При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условия предприятиям следует полностью прекратить выбросы.
Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:
- усилить контроль точного соблюдением технологического регламента;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;
- усилить контроль работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где допускается правилами техники безопасности;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;
- принять меры по предотвращению испарения топлива;
- в случае, если сроки планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступление НМУ достаточно близки, следует провести остановкуоборудования;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделение в атмосферу загрязняющих веществ.

Уточнение размеров санитарно-защитной зоны с учетом розы ветров
В соответствии с Приложением 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 года производство по добыче металлоидов открытым способом (гл. 3. п.11. п.п. 9) относится к I классу опасности, для которых СЗЗ устанавливается не менее 1000 м.
Размеры нормативной СЗЗ
Параметр
Направление ветра по румбам С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ
Средняя повторяемость направлений ветра, Р, % 10 8 5 11 25 17 12 12
Повторяемость направлений ветров одного румба при восьми румбовой розе ветров, Р0, % 12,5 Р/ Р0 0,8 0,64 0,4 0,88 2 1,36 0,96 0,96
Нормативная СЗЗ, м 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000
Поскольку на границе нормативной СЗЗ по всем веществам достигается нормативное качество атмосферного воздуха, то не требуется уточнения размеров СЗЗ.Близлежащий поселок «Кеншокы» находится в 14 км от промышленной площадки месторождения «Алмалы».
Водные ресурсы
Поверхностные воды
Гидросеть очень слабая, постоянные водотоки на участках работ и вблизи отсутствуют. Редкие сухие русла пополняются водой лишь в весенний период снеготаяния.

Водопотребление и водоотведение
Водоснабжение.
Водоснабжение карьера будет осуществляться привозной водой из с. Нура (Кеншокы). В селе имеется водокачка, расстояние до села 14 км.
В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м3;
Для хозяйственных нужд устанавливается умывальник. Пылеподавление рабочей зоны карьера, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной. Для полива дорог и забоя будет использована вода из зумпфа.
Общий объем водопотребления составит 6799,2 м3/год.
Водопотребление осуществляется в соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»,

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.

утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.
Водоотведение.
Водопритоки подземных вод, ливневых осадков и снеготаяния будут собираться в зумпфах карьера и использоваться на техническое водопотребление.

Хозяйственно-питьевые нужды
• Хозбытовые

Водопотребление определялось из численности работающих - 27 чел. Режим работы круглогодично, в две смены по 12 часов

Расчет производится по СниП РК 4.01-41-2006 [31]. Норма расхода воды на питьевые нужды 25 л/сут - на 1 человека.

В 50 м от вагонов-бытовок установлен надворный туалет. Стены туалета деревянные, кровля из рубероида по дощатому перекрытию, выгребная яма выложена кирпичом по глиняному замку. Крышка выгребной ямы - деревянная.

Техническое водопотребление

Потребление технической воды производится для пылеподавления на забоях дорогах в теплое время года. Техническая вода используется безвозвратно. В соответствии с рабочим проектом годовой расход технической воды составит 6613,575 м3/год.

Карьер защищен от ливневых и паводковых вод нагорными канавами по периметру. На дне карьера организованы зумпфы, для сбора ливневых и паводковых вод, который после отстаивания используется для полива забоя и карьерных дорог.

Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород

Оценка радиоактивности пород проводилась при помощи радиологического изучения керна всех скважин. Радиоактивных аномалий при этом выявлено не было.

Отходы
Расчеты и обоснование объемов образования отходов
Расчет нормативов образования по каждому виду отхода производится в соответствии с Методическими указаниями оп определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления (РНД 03.3.0.4.01-96), Порядком нормирования объемов образования и размещения отходов производства (РНД 03.1.0.3.01-96) и Методическими разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 №100-п.,СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, приме нению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №176 от 28.02.2015 г. утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан.

В процессе производственной деятельности образуются следующие виды отходов:
- коммунальные (ТБО;)
- вскрышные породы;
- бумажная мешко-тара от ВВ;

Характеристика мест размещения отходов

Коммунальные отходы (ТБО), образующиеся в результате жизнедеятельности рабочих, складируются в специальные, герметично закрытые контейнеры, по мере накопления вывозиться в соответствии с договором.

Вскрышные породы из забоев вскрышные породы автосамосвалами доставляются на отвалы, и там складируются.

Мешкотара. Бумажная мешкотара образуется при опорожнении мешков от ВВ при подготовке блоков для взрывных работ. Временно хранится в специальных ящиках, контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору.

Физические воздействия
Оценка теплового воздействия

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

Оценка воздействия электромагнитного воздействия

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

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.

территории предприятия исключается.

Оценка шумового воздействия

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

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам ирасчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивностьфактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. Всоответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считаетсядопустимой шумовая нагрузка 80 дБ.(«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169).

При производственных работах на открытойтерритории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и вышеназванные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния доработающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование впомещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительнонаправленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться буровыестанки, автотранспорт и др. Уровень шума, создаваемый источниками различный исоставляет для:

- бурового станка - 115 дБА;
- автомобилей -93дБА;
- бульдозера - 85дБА;
- экскаватора - 90 дБА

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

Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород

На площади месторождения Алмалы предшественниками выполнены автогаммаспектрметрия и по разведочным скважинам выполнен гамма-каротаж.

По данным площадной гамма съемки гамма активность пород составляет от до 20 мкр/час, в среднем 14 мкр/час. Интрузивные пород (гранодиориты) имеют гамма активность 8-20 мкр/час, кварцевые диориты 30-38 мкр/час, дайки фельзитов 30-40 мкр/час, осадочные породы 8-15 мкр/час, рыхлые четвертичные отложения имеют гамма активность 20-25 мкр/час.

По данным гамма съемки в канавах гамма активность пород аналогичная результатам пешеходной съемки. В канавах выявлены отдельные повышения гамма активности до 50-66 мкр/час. Повышенные содержания приурочены к зонам дробления, ожелезнения в гранодиоритах. Мощность зон с повышенной активностью пород составляет 10-20см.

Из зон с повышенной активностью пород были отобраны и проанализированы на уран бороздовые пробы. Полученные результаты анализа проб показали низкие содержания эквивалента урана 0.001-0.002%. Полученные результаты гамма съемок показывают, что крупных и интенсивных аномалий в пределах Алмалинского рудного не выявлены. Радиоактивность по данным гамма-каротажа скважин вскрышных пород и руды не высокая 20-25мкр/час до 30мкр/час. Протоколы дозиметрического контроля приведены в Приложении 10. в проекте.

Природоохранные мероприятия

Рекомендуемые мероприятия по предотвращению аварийных ситуации при производстве горных работ следующие:

- строгое выполнение проектных решений при проведении горно-добычных и других видов работ;
- обязательное соблюдение всех правил горных работ;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге. Контроль за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горючего и смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- все операции по хранению и транспортировке топлива должны проходить подконтролем ответственных лиц;

Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на атмосферный воздух

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.

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье население. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК И ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов:

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах

На предприятие установлено 13 неорганизованных и 3 организованных источниковвыбросов и 10 ингредиента загрязняющих веществ и 3 группы суммации..

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ при увеличении объем производства в перспективе не будет превышать ПДК. Результаты приведены в таблице № 1.7-1.18

Таким образом, при всех производимых работах на месторождении выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: См+СфўJ 1.

В таблице 1.19-1,27. приведены источники, дающие наибольшие вклады в атмосферу с учетом одновременности работы производственных мощностей.

Таким образом, при всех производимых работах на месторождении выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: См+СфўJ 1. Следовательно, воздействие местное, продолжительное и умеренное.

Оценка воздействия на поверхностные воды

Территория месторождения не имеет постоянных естественных водных объектов, сброс и забор с естественных водоемов не планируется, поэтому воздействие месторождения на поверхностные воды не рассматривается.

Оценка воздействия на подземные воды

Все оборудование и сооружения являются источниками загрязнения подземных вод. И поверхностных вод. Однако уровень их воздействия на подземные воды и поверхностные воды существенно различается между собой.

Для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод предпринят ряд проектных решений, обеспечивающий их безопасность.

Предлагаются следующие мероприятия, направленные на защиту подземных вод и поверхностных вод:

- исключить при заправке спецтехники розливы ГСМ;

- применять для утилизаций, складирования герметичные контейнеры и установить их на оборудованных водонепроницаемых покрытиях;

- исключить сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность, сброс сточных вод осуществлять в гидроизолированную выгребную яму, с дальнейшим вывозом на очистные сооружения;

Воздействие на подземные воды в пространственном масштабе как местноево временном - как продолжительное, и по величине - как умеренное.

Оценка воздействие на земельные ресурсы и почвы

В процессе горных работ, почвы претерпевают значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

Исходя, из технологического процесса горных работ в пределах исследуемой площади будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;

- физико-механическое воздействие;

Химическое воздействие на почвы могут возникнуть в результате розливов ГСМ при заправке технологического оборудования

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать физическое присутствие инфраструктуры, проведение планировочных работ в пределах отведенногоучастка, дороги и т.д.

В результате деятельности предприятия почвенный покров в радиусе расположения месторождения будет полностью или частично уничтожен.

Воздействие на земельные ресурсы в пространственном масштабе как местноево временном - как продолжительное, и по величине - как умеренное.

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.

Интегральная оценка воздействия на окружающую среду

Целью оценки является определить экологические изменения, которые могут возникнуть в результате деятельности и оценить значимость данных изменений. Воздействие на компоненты окружающей среды будет происходить на всех этапах добычи.

Поэтому для оценки воздействия производственной деятельности предприятия можно применить полуколичественный метод воздействия. Преимуществом этого метода является широкое применение экспертных оценок, также разумное ограничение количества используемых для оценки показателей и обеспечение их сопоставимости.

Критерии оценки воздействия на природную среду представлены в таблице 12.1 в проекте.

Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблицах 12.1.

В таблице 12.2 и 12.3 приведена интегральная оценка воздействия предприятия на компоненты природной и социально-экономической среды в баллах, данные которой показывают, что основное по значимости воздействие на почвы, растительность, животный мир и недра оказывает физическое присутствие объектов разведки, добычи, транспортировки и инфраструктура.

Второе по значимости влияния фактором на почвы, растительность, животный мир, а также подземные воды и недра является нарушение земель. Выбросы в атмосферу загрязняют приземный слой воздуха в пределах санитарно-защитной зоны, но их влияние на растительный и животный мир слабое.

Отрицательное влияние производственной деятельности месторождение на организм человека в штатном режиме очень слабое, но при аварийных ситуациях оно может значительно увеличиться.

В данном ОВОС приняты три категории значимости воздействия - незначительное, умеренное и значительное, как показано ниже:

- воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность \ ценность.

- воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

-воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных чувствительных ресурсов.

Исходя из проведенной оценки и анализируя данные таблицы, можно отметить, что воздействие предприятия на окружающую среду - средней значимости (24 балла).

Природоохранные мероприятия

Атмосферный воздух.

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

- выбор технологического оборудования, надежного в эксплуатации и отвечающего современному техническому уровню с целью снижения отрицательного воздействия на атмосферный воздух;

- применение рациональных, экологически безопасных технологий добычи

- строгое соблюдение технологического регламента работы;

- постоянная проверка двигателей автотранспорта на токсичность;

- для снижения пылеобразования, использовать пылеподавление в теплое время года.

Недра.

Охрана недр включает:

-рациональное использование недр, постоянный контроль за извлечением полезных ископаемых;

- обследование радиационной обстановки для установления степени радиоактивной загрязненности;

-обеспечение наиболее полного извлечения из недр запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов;

- предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с пользованием недрами, захоронении вредных веществ и отходов производства, сбросе сточных вод;

- предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания полезных ископаемых.

Воздействие от производимых работ на недра имеет низкую значимость.

Поверхностные и подземные воды.

Подземные и поверхностные воды представляют собой взаимосвязанный природный комплекс. Загрязнение подземных вод начинается с загрязнения поверхностных вод:

- не допускать подтопления территории;

- гидрогеологический контроль за рациональным использованием и охраной водных ресурсов;

- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках

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.

существующего и потенциального загрязнения подземных вод в период эксплуатации;
- исключить загрязнение водоносных горизонтов, расположенных выше продуктивного горизонта;
- не допускать образования стихийных свалок;
- оборудовать места для временного хранения ТБО с последующим их вывозом на полигон с соблюдением санитарных норм;
- не допускать заправку автотранспорта без применения поддонов, для исключения загрязнения подземных вод нефтепродуктами.

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.

Мониторинг окружающей среды на месторождении

Цель и задачи производственного мониторинга окружающей среды

Анализ воздействия на окружающую среду производственной деятельности предприятия - одна из главных задач производственного мониторинга.

Цель экологического мониторинга в целом заключается в создании информационной базы, позволяющей осуществлять производственные и иные процессы на «экологически безопасном» уровне, а также решать весь комплекс природоохранных задач, возникающих в ходе эксплуатации месторождения.

Задачи производственного мониторинга окружающей среды:

- обеспечение достоверной информацией о воздействии предприятия на окружающую среду, возможных изменениях воздействия в неблагоприятных или опасных ситуациях;

- организация и ведение систематических наблюдений за состоянием окружающей среды;

- сбор, хранение и обработка исходных данных о состоянии окружающейсреды;

- оценка состояния окружающей среды и природопользования;

- сохранение и обеспечение распространения экологической информации,включая официальные органы, принимающие решения по соответствующимпроблемам.

Производственный мониторинг должен оценить влияние источников загрязнения окружающей среды на природные компоненты в зоне проводимых работ. На основании полученных фактических данных по результатам производственного мониторинга проводить анализ современного воздействия предприятия на окружающую среду, разрабатывать мероприятия по оздоровлению окружающей среды и прогнозировать перспективное состояние окружающей среды.

Направленность прогноза и его методическое обеспечение в значительной мере должны определять структуру и состав наблюдений.

Содержание работ по мониторингу связано с характером воздействия на окружающую среду систем проводимых работ, а также с типами воздействия и последствиями этого воздействия.

Возможность получить как можно быстрее необходимую информацию о состоянии природной среды в целях скорейшего реагирования и устранения негативных последствий делает производственный мониторинг универсальным средством для решения широкого спектра прикладных экологических вопросов, связанных с эксплуатацией месторождений.

Организация экологического мониторинга и, как следствие анализ и оценка окружающей среды в зоне воздействия горных работ, позволит контролировать ее состояния, а также своевременно осуществлять мероприятия, направленные на снижение техногенной нагрузки предприятия.

Мониторинг на месторождении должен проводиться:

- в соответствии с требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан;

- в режиме, который обеспечивает основу для дальнейшего совершенствования и подтверждения, действенных мер по снижению уровня загрязнения компонентов ОС;

- с учетом получения достаточно обоснованных данных для определения воздействия на ОС в процессе эксплуатации месторождений

Производственный мониторинг также включает:

- своевременное выявление изменений состояния природной среды на основе наблюдений;

- проверка эффективности природоохранных мероприятий на основе получаемых результатов мониторинга;

- проверка выполнения требований законодательных актов, нормативных и других документов, содержащих природоохранные требования.

- разработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий процессов при эксплуатации месторождений.

Технические средства и методы

Технические средства, применяемые для решения задач производственного мониторинга окружающей среды, должны быть представлены оборудованием и приборами измерений, аттестованными органами Госстандарта.

Схема расположения пунктов наблюдений должна обеспечивать получение данных на организованных и неорганизованных источниках загрязнения окружающей среды путем непосредственных измерений.

При использовании экспресс - методов, а также лабораторно-аналитической базы, необходимо обеспечение стандартной точности измерений по всему спектру ингредиентов загрязнения окружающей среды.

Место отбора проб и измерений должны быть обозначены на местности, на схеме, согласованной с территориальными управлениями охраны окружающей среды.

Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется юридическим лицом - силами своей аттестованной лаборатории и, при необходимости, привлечением на платной договорной основе услуг других аккредитованных (аттестованных) лабораторий.

Мониторинг атмосферного воздуха

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.

Основное загрязнение атмосферного воздуха при работе месторождения предполагается в результате выделения:
- пыли при перемещении земляных масс, выемочно-погрузочных работах, буровых, перемещении автотранспорта и спецтехники по площадке и др. видах работ;
- продуктов сгорания ДВС от автотранспорта и спецтехники, которая будет работать на площадке;
Мониторинг атмосферного воздуха включает две подсистемы:
- мониторинг воздействия, т.е. контроль за источниками загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха необходимо проводить на границе санитарно-защитной зоны, также осуществлять инструментальные замеры на источниках выбросов.

Отбор проб атмосферного воздуха для качественного и количественного анализа необходимо проводить на четырех точках по розе ветров на расстоянии 1000 м, т.е. на границе санитарно-защитной зоны.

Периодичность контроля 4 раза в год.

Контроль необходимо осуществлять по следующим веществам: диоксид серы, оксид и диоксид азота, взвешенные вещества (пыль).

Одновременно с отбором проб измеряются метеорологические характеристики температура воздуха, скорость, направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха. График контроля атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны представлен в проекте..

Мониторинг водных объектов

Мониторинг состояния водных ресурсов представляет единую систему наблюдений и контроля за водными ресурсами, для своевременного выявления и оценки происходящих изменений, прогнозирования мероприятий, направленных на рациональное использование водных ресурсов и смягчение воздействия на окружающую среду этих территорий.

Мониторинг состояния водных ресурсов включает контроль качества сточных вод и подземных вод. Место отбора проб определяется в зависимости от источника водопользования. При отборе проб в качестве пробоотборников используют химически стойкие к исследуемой воде устройства различного типа. В соответствии с ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Природы и устройства для отбора». Для отбора проб используется пробоотборник ПЭ-1110. После отбора пробу сразу переливают в устройства для хранения проб по ГОСТ 17.1.5.04-81, которые в зависимости от определяемого показателя предварительно обрабатываются специальными реактивами, ополаскиваются дистиллированной водой и водой из отбираемой пробы.

Результаты отбора проб, с обязательным указанием числа емкостей для каждой пробы, должны быть занесены в акт об отборе проб, который должен содержать следующую информацию:
- место отбора;
- дату отбора;
- климатические условия окружающей среды при отборе проб;
- температуру воды при отборе пробы;
- цель исследования воды;
- метод подготовки к хранению;
-должность, фамилию и подпись исполнителя.

Мониторинг поверхностных вод

В районе работ отсутствуют постоянные или временные водотоки. Поэтомупроизводственный мониторинг за состоянием поверхностных вод не рассматривается.

Мониторинг сточных вод

Природные и сточные воды являются объектами мониторинга. Сточные воды, образующиеся в результате производственной деятельности, представлены: техническимии хозяйственно-бытовыми сточными водами.

Согласно рабочему проекту технические воды используются безвозвратно, хозбытовые стоки сбрасываются выгреб надворного туалета.

Поэтому производственный мониторинг за состоянием сточных вод не рассматривается.

Мониторинг почв и земельных ресурсов

При мониторинге почв, земельных ресурсов основной формой сбора являются профили, по которым будут производиться отбор проб и наблюдения специализированной организацией.

Мониторинг почв является составной частью системы производственного мониторинга, рекомендуемой для месторождения Алмалы.

Оценка состояния почв осуществляется по результатам анализа направленности и интенсивности изменений, путем сравнения полученных показателей с нормативными показателями. Перед проведением работ необходимо провести визуальное обследование территории месторождений. Для исследования загрязненности территории месторождения необходим отбор проб почв по границе санитарно-защитной зоны объекта.

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 портальында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz портальында 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.

При отборе проб одновременно необходимо производить описание пробной площадки. Отбор проб целесообразно проводить двумя способами методом конверта и из вертикального профиля с отбором точечных проб, на всю глубину почвы.

Мониторинг обращения с отходами

При проведении работ на рассматриваемой территории будут иметь место как промышленные, так и бытовые отходы.

Промышленные отходы. В процессе ведения горных работ образуются промышленные отходы в виде мешко-тары, вскрышные породы.

Сбор производственных отходов планируется производить в специальных герметичных емкостях с дальнейшим вывозом отходов по договору специализированными организациями на утилизацию, переработку или захоронение.

Твердые бытовые отходы (ТБО).

К твердым бытовым отходам относятся все отходы сферы потребления, которые образуются на территории площадок.

Твердые бытовые отходы складируются в герметичных контейнерах на специально оборудованных площадках и по мере накопления транспортируются специальным транспортом на полигон ТБО.

Известно, что скопление и неправильное хранение отходов на любой территории (в т. ч. и на производственной площадке) может оказать влияние на все компоненты окружающей среды.

Поскольку все виды отходов производства и быта согласно Рабочему проекту будут накапливаться в герметичных контейнерах с дальнейшим вывозом в места, определенные органами СЭН, то воздействие их на окружающую среду предполагается минимальным.

Поэтому мониторинг образования и размещения отходов включает:

- периодический контроль состояния мест временного хранения отходов;
- контроль за образованием, накоплением и удалением производственных и твердых бытовых отходов во время с участка работ;
-складированием вскрышных пород осуществлять строго в местах указанных в проектной документации;
-контроль выполнения проектных решений по процедурам образования, утилизации, хранения и размещения отходов производства и потребления.

Выполняется на всех стадиях разработки месторождения.

Радиационный контроль

Данный мониторинг осуществляется для получения информации о радиологической обстановке (выявление радиоактивных источников техногенного и природного происхождения, очагов локализации, а также их радиационная оценка) в районе предприятия. Устанавливается в соответствии с действующими нормативами.

Основополагающие документы: Государственный стандарт, санитарно-эпидемиологические и экологические требования, нормативные документы.

Контрольно-дозиметрические измерения радиационной обстановки производятся на промышленной площадке. Измерения проводятся 1 раза в год.

При оценке радиационной обстановки промышленной площадки необходимо учитывать следующие факторы:

-уровни естественного радиационного фона;
- наличие (отсутствие) техногенных источников радиоактивного загрязнения.

Радиационный контроль проводится с целью:

- оценки радиационного воздействия на работников предприятия;
- решения вопроса о локализации радиоактивных загрязнений, обращения с загрязненным радионуклидами оборудованием и отходами;
- осуществлением мероприятий по снижению дозовых нагрузок на работающих;
- выработки и проведения мероприятий по снижению последствий вредного воздействия на окружающую среду.

При возникновении аварийных ситуаций на промышленной площадке, должен проводиться оперативный радиоэкологический мониторинг. Такой мониторинг проводиться на образующихся участках скопления металлического лома. Объем работы по радиационному контролю приведен в таблице 14.4 в проекте.

Для проведения мониторинговых исследований рекомендуется использовать технические средства, которые внесены в Государственные реестры и проверены в Госстандарте Республики Казахстан.

Заключение

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду к «Проекту промышленной разработки окисленных руд месторождения Алмалы» выполнен с целью сокращения негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства Республики Казахстан.

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 портальында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz портальында 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.

В соответствии с проектом промышленной разработки месторождения Алмалы будут проводиться горно-добычные работы.
Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются выемочно- погрузочные работы, буровзрывные работы, формирование отвалов, снятие ППС и др. На предприятии установлено 13 неорганизованных и 3 организованных источников выбросов на существующее положение.
Предприятием осуществляются выбросы вредных веществ по 10-м наименованиям и 3 группы суммации.
Анализ результатов расчета рассеивания показал, что концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ при увеличении объем производства в перспективе не будет превышать ПДК. Результаты приведены в таблице №1.7-1.18
Таким образом, при всех производимых работах на месторождении выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: См+СфўJ 1.
В таблице 1.19-1,27. приведены источники, дающие наибольшие вклады в атмосферу с учетом одновременности работы производственных мощностей.
В соответствии с Приложением 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологическиетребования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»
добыча известняков относится к I классус размером СЗЗне менее 1000 м.
Бытовые отходы и производственные отходы по мере накопления вывозятся согласно договоров в специализированные организации, Вскрышные породы складируются на отвале вскрышных пород.
Предложенная система производственного мониторинга за состоянием окружающей среды позволит выявить любые эко-системные изменения, вызванные нестандартной ситуацией и аварийными выбросами.
Влияние предприятия на почвы, растительность и животный мир незначительный, значительное воздействие оказывает на эти компоненты физическое присутствие объектов и нарушение земель, выемка больших объемов грунта. При реализации предложенных мероприятий будет снижено

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.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)
(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;)

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері
(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)
не требуются

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к проекту промышленной разработки окисленных руд месторождения «Алмалы»
(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарақ) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»).

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237. «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02. 2015 г. №168. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №176 от 28.02.2015 г. утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом и. о. Министра национальной экономики РК от 27. марта 2015 года №261.

Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (соответствует или не соответствует)
сай (соответствует)
(нужное подчеркнуть) (указать)

Ұсыныстар (Предложения):

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің Қарағанды облысы қоғамдық денсаулық сақтау департаменті
.
Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)
Департамент охраны общественного здоровья Карагандинской области Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан
.
(Главный государственный санитарный врач (заместитель))
Залыгин Юрий Леонидович
тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

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.

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.

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.

Приложение 20

План мероприятий по охране окружающей среды на период 2022 – 2023 г.г.
Наименование объекта: Карьер месторождения Алмалы
Мероприятия, связанные с соблюдением нормативов допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ

№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей		Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
						на конец 1 года (2023 г.)	на конец 2 года (2024 г.)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Охрана воздушного бассейна									
1.1	Проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах;	6002	в теплое время	пп.9 п.1 Приложения 4 ЭК РК от 2.01.2021г		0,0045		2022	5,0
		6004				0,7206	0,7206	2022-2023	10,0
		6005				0,0091		2022	5,0
		6006				0,0091		2022	5,0
		6007				0,0303	0,0303	2022-2023	10,0
		6008				4,4352	3,1680	2022-2023	10,0
		6009				361,8098	332,1167	2022-2023	20,0
		6010				10,3220	7,3639	2022-2023	5,0
		6011				51,6100	36,8193	2022-2023	10,0
		6014				173,2113	197,2810	2022-2023	10,0
1.2	Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников		1 раз в год	пп.3 п.1 Приложения 4 ЭК РК от 2.01.2021г	0			2022-2023	20,0
1.3	Внедрение систем автоматического мониторинга выбросов вредных веществ на источниках и качества атмосферного воздуха на границе жилой санитарно-защитной зоны	Т1-Т4	1 раз в год	пп.15 п.1 Приложения 4 ЭК РК от 2.01.2021г	481			2022-2023	700,0
2. Охрана водного бассейна									
Деятельность предприятия не затрагивает данную сферу.									
3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы									
Деятельность предприятия не затрагивает данную сферу.									
4. Охрана земель									
4.1	Выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия или увеличение гумуса почв		S-0,4 га	пп.7 п.4 Приложения 4 ЭК РК от 2.01.2021г	10,0			2022-2023	20,0
5. Охрана недр									
Деятельность предприятия не затрагивает данную сферу.									
6. Охрана животного и растительного мира									
6.1	Защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами		Посадка деревьев	пп.6 п.6 Приложения 4 ЭК РК от 2.01.2021г	0			2022-2023	200,0
7. Обращение с отходами									
7.1	Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных		согласно санитарных требований	пп.2 п.7 Приложения 4 ЭК РК от 2.01.2021г	0	3,3750	3,3750	2022-2023	50,0
8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность									
Деятельность предприятия не затрагивает данную сферу.									
9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий									
Деятельность предприятия не затрагивает данную сферу.									
10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки									
10.1	Проведение экологических исследований для определения фонового состояния окружающей среды, выявление возможного негативного воздействия промышленной деятельности на экосистемы и разработка программ и планов мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды		Разработка документации для соблюдения ЭК РК	пп.3 п.10 Приложения 4 ЭК РК от 2.01.2021г	0			2022-2023	20,0

Приложение 21

«ҚАРАҒАНДЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖӘНЕ ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЖЕР ҚОЙНАУЫН ПАЙДАЛАНУ
КОМИТЕТІНІҢ «ОРТАЛЫҚҚАЗЖЕРҚОЙНАУЫ» ОРТАЛЫҚ
ҚАЗАҚСТАН ӨҢІРАРАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЖЕР
ҚОЙНАУЫН ПАЙДАЛАНУ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

Қазақстан Республикасы, 100012, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы
Қазыбек би атын. ауданы, Бұхар Жырау даңғылы, 47 үй
тел./факс: 8 (7212) 41-33-52, e-mail: centrkaznedra@mid.gov.kz

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТРАЛЬНО-КАЗАХСТАНСКИЙ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН «ЦЕНТРКАЗНЕДРА»
В ГОРОДЕ КАРАГАНДЕ»

Республика Казахстан, 100012, Карагандинская область, город Караганда
район им. Казыбек би, пр. Бухар Жырау, 47
тел./факс: 8 (7212) 41-33-52, e-mail: centrkaznedra@mid.gov.kz

20.02.17 № 27-10-5-453

ТОО «Nomad Eco»
Техническому директору
Бекишеву Н.

г. Астана, ул. Кунаева, д.2
Тел. 8(7172) 69-25-74
nomadeco@mail.ru

О наличии/отсутствии подземных вод

На Ваше обращение (исх. №0147-2017 от 07.02.2017г) сообщаем, что согласно имеющейся в МД «Центрказнедра» геологической информации, в пределах геологического отвода *Алмалинского рудного поля* площадью 109 км^2 в Карагандинской области с географическими координатами угловых точек:

№ угловых точек	Географические координаты	
	северная широта	восточная долгота
Т1	48°42'00"	73°52'00"
Т2	48°42'00"	74°00'00"
Т3	48°36'00"	74°00'00"
Т4	48°36'00"	73°52'00"

предоставленного для проведения геологоразведочных работ - отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК месторождения подземных вод, используемые и предназначенные для питьевых целей.

Зам. руководителя **Б.Г. Мусиева**

Илиева Н.Ф. 8(7212) 41-33-60

ЦК

006577

Приложение 22

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитетінің Қарағанды облысы бойынша департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Карагандинской области"

Қарағанды Қ.Ә., көшесі Ермеков, № 126 үй

Караганда Г.А., улица Ермекова, дом № 126

Номер: KZ41VEF00006898

Разрешение
на производство взрывных работ

Выдано Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Карагандинской области"
(наименование территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности)

Кому Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-производственное предприятие " ИНТЕРРИН"
(наименование организации)

на месторождение "Алмалы" ТОО "Saryarka Resources Capital"
(наименование места производства взрывных работ)

С целью дробление горной массы и негабаритов

Руководство взрывными работами возложено на руководитель взрывными работами Третьяков Константин Евгеньевич АА-21078 22.04.2021
(фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, номер единой книжки взрывника, дата выдачи)

Место хранения взрывчатых материалов базисный склад взрывчатых материалов , Карагандинская область , Бухар-Жырауский район, с.о. Баймырза, с.Баймырза
(название, расположение)

Дата выдачи: 25.02.2022

Срок действия настоящего разрешения – 1 год со дня его выдачи

Руководитель департамента **Жумабаев Байкен Есканович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқалығын 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

Приложение 23

SARYARKA
RESOURCES CAPITAL

Исх. № 35/22
от 25.07.2022г.

Гарантийное письмо.

ТОО "Saryarka Resources Capital" берет обязательство по проведению рекультивационных работ. После отработки месторождения будет разработан проект рекультивации, где будут предусматриваться проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа: первый – технический этап рекультивации земель, второй – биологический этап рекультивации земель. Данные работы будут выполнены и сданы по акту приемки в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка в соответствии с действующим законодательством.

Директор
ТОО «Saryarka Resources Capital» **Рахманов Т.А.**

Исп.: Каримова Ж. К.
+7727-356-0686, вн. 323

Юр. адрес: 101700, Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, с. Аксу-Аюлы, ул. Ж. Кулейменова 17; Адрес пр-ва: A25D5Y4, Республика Казахстан, г. Алматы, пр. Достык 104 Б, 3 этаж; р: +7 727 356 06 86

Приложение 4

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен ТОО "ЭКОРЕСУРСЫ"
   ---------------------------------------------------------------------------------------
---
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК №09-335 от
04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.№ РОСС RU.СП09.Н00010 от 25.12.2003 до
30.12.2006  |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
|
  | Последнее согласование: письмо ГГО №1071/25 от 11.10.2005 на срок до 31.12.2006
|
   ---------------------------------------------------------------------------------------
---

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название Карагандинская область
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 12.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   5.0 м/с
      Температура летняя = 25.0 градС
      Температура зимняя = -25.0 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      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    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
_____________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F |
КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~
~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0001 Т     2.5  0.50 0.360  0.0707   0.0   28645   54841                     1.0
1.00 0   14.2221
000101 6015 П1    0.0                       0.0   25594   40703    1868    1308  17 1.0
1.00 0 0.4496000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
             ПДКр для примеси 0301 = 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 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 |000101 0001|   14.22210|  Т | 1508.966 |   0.50  |    14.3  |
```

```
|   2 |000101 6015|    0.44960|  П |   80.291 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =    14.67170 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =     1589.2572 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 53341.0  Y= 45534.0
                       размеры: Длина(по X)=140000.0, Ширина(по Y)=130000.0
                       шаг сетки =5000.0

             ________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=110534 : Y-строка  1  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

 y=105534 : Y-строка  2  Cmax=  0.010 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
 ----------
:_________________________________________________________________________________________

 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

 y=100534 : Y-строка  3  Cmax=  0.013 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
 ----------
:_________________________________________________________________________________________

 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

 y= 95534 : Y-строка  4  Cmax=  0.017 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
 ----------
:_________________________________________________________________________________________

 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
```

```
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Cc : 0.001: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 90534 : Y-строка  5  Cmax=  0.023 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021:
0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 85534 : Y-строка  6  Cmax=  0.033 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.033: 0.032: 0.029:
0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
```

```
Qс : 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Сс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

 y= 80534 : Y-строка  7  Cmax=  0.050 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:_________________________________________________________________________________________________

 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qс : 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.042: 0.047: 0.050: 0.048: 0.043:
0.036: 0.029: 0.023: 0.018:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:
0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qс : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Сс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

 y= 75534 : Y-строка  8  Cmax=  0.082 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:_________________________________________________________________________________________________

 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qс : 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.028: 0.037: 0.049: 0.063: 0.076: 0.082: 0.078: 0.065:
0.051: 0.039: 0.029: 0.022:
Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.013:
0.010: 0.008: 0.006: 0.004:
Фоп:  115 :  117 :  120 :  124 :  129 :  136 :  144 :  154 :  166 :  179 :  193 :  205 :
215 :  224 :  230 :  235 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.028: 0.037: 0.049: 0.063: 0.076: 0.082: 0.077: 0.065:
0.051: 0.038: 0.029: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.000:
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6015 : 6015 : 6015 :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
```

```
Qc : 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Фоп:  239 :  242 :  245 :  247 :  249 :  251 :  252 :  253 :  254 :  255 :  256 :  257 :
258 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 70534 : Y-строка  9  Cmax=  0.157 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.035: 0.049: 0.071: 0.103: 0.137: 0.157: 0.142: 0.107:
0.075: 0.052: 0.036: 0.026:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.027: 0.031: 0.028: 0.021:
0.015: 0.010: 0.007: 0.005:
Фоп:  109 :  111 :  114 :  117 :  122 :  128 :  136 :  147 :  161 :  179 :  197 :  212 :
223 :  231 :  238 :  242 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.035: 0.049: 0.071: 0.103: 0.137: 0.156: 0.141: 0.107:
0.075: 0.052: 0.036: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6015 : 6015 :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Фоп:  246 :  248 :  251 :  252 :  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :  259 :  260 :
261 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
```

```
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

 y= 65534 : Y-строка 10  Cmax=  0.334 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=178)
----------
:___________________________________________________________________________________________

 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.042: 0.064: 0.104: 0.177: 0.295: 0.334: 0.304: 0.190:
0.111: 0.068: 0.044: 0.031:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.035: 0.059: 0.067: 0.061: 0.038:
0.022: 0.014: 0.009: 0.006:
Фоп:  103 :  105 :  107 :  109 :  113 :  118 :  125 :  136 :  154 :  178 :  204 :  222 :
234 :  242 :  247 :  250 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.78 :11.83 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.042: 0.064: 0.104: 0.177: 0.295: 0.334: 0.303: 0.190:
0.111: 0.068: 0.044: 0.031:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6015 : 6015 :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Фоп:  253 :  255 :  257 :  258 :  259 :  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :  263 :  263 :
263 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

 y= 60534 : Y-строка 11  Cmax=  0.700 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=177)
----------
:___________________________________________________________________________________________

 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.048: 0.078: 0.142: 0.301: 0.481: 0.700: 0.511: 0.316:
0.154: 0.084: 0.051: 0.034:
Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.016: 0.028: 0.060: 0.096: 0.140: 0.102: 0.063:
0.031: 0.017: 0.010: 0.007:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  106 :  110 :  119 :  137 :  177 :  220 :  240 :
249 :  254 :  257 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.54 : 5.22 : 7.05 :11.53
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.048: 0.078: 0.142: 0.301: 0.481: 0.700: 0.511: 0.316:
0.154: 0.084: 0.051: 0.034:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Фоп:  261 :  262 :  263 :  263 :  264 :  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :  266 :
266 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 55534 : Y-строка 12  Cmax= 17.370 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=156)
----------
:______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.024: 0.034: 0.051: 0.085: 0.165: 0.348: 0.756:17.370: 0.881: 0.372:
0.181: 0.092: 0.054: 0.035:
Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.033: 0.070: 0.151: 3.474: 0.176: 0.074:
0.036: 0.018: 0.011: 0.007:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :   97 :  156 :  262 :  266 :
267 :  268 :  268 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.32 : 4.80 :12.00 : 4.17 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.013: 0.017: 0.024: 0.034: 0.051: 0.085: 0.165: 0.348: 0.756:17.370: 0.881: 0.372:
0.181: 0.092: 0.054: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
```

```
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 50534 : Y-строка 13  Cmax=  1.000 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  4)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.049: 0.081: 0.151: 0.318: 0.561: 1.000: 0.608: 0.338:
0.165: 0.087: 0.052: 0.034:
Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.030: 0.064: 0.112: 0.200: 0.122: 0.068:
0.033: 0.017: 0.010: 0.007:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :   67 :   51 :    4 :  313 :  294 :
286 :  282 :  280 :  278 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.24 : 6.54 : 3.68 : 5.99 :10.60
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.049: 0.081: 0.151: 0.318: 0.561: 1.000: 0.608: 0.338:
0.165: 0.087: 0.052: 0.034:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.024: 0.018: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Фоп:  277 :  276 :  275 :  275 :  274 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :
273 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.024: 0.018: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 45534 : Y-строка 14  Cmax=  0.391 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  2)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.016: 0.022: 0.030: 0.044: 0.068: 0.114: 0.208: 0.333: 0.391: 0.344: 0.224:
0.122: 0.072: 0.046: 0.032:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.042: 0.067: 0.078: 0.069: 0.045:
0.024: 0.014: 0.009: 0.006:
Фоп:   78 :   77 :   75 :   73 :   70 :   65 :   59 :   48 :   30 :    2 :  333 :  314 :
302 :  295 :  291 :  287 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.78 : 9.28 :10.49 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.013: 0.016: 0.022: 0.030: 0.044: 0.068: 0.114: 0.208: 0.333: 0.391: 0.344: 0.224:
0.122: 0.072: 0.046: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Фоп:  285 :  283 :  282 :  281 :  280 :  279 :  278 :  278 :  277 :  277 :  276 :  276 :
276 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 40534 : Y-строка 15  Cmax=  0.193 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  1)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.053: 0.080: 0.119: 0.166: 0.193: 0.172: 0.125:
0.083: 0.056: 0.039: 0.028:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.024: 0.033: 0.039: 0.034: 0.025:
0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   72 :   70 :   68 :   65 :   61 :   55 :   47 :   36 :   20 :    1 :  342 :  326 :
314 :  306 :  300 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.053: 0.080: 0.119: 0.166: 0.193: 0.172: 0.125:
0.083: 0.056: 0.039: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Фоп:  292 :  290 :  288 :  286 :  285 :  283 :  282 :  282 :  281 :  280 :  280 :  279 :
279 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 35534 : Y-строка 16  Cmax=  0.102 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 16)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.030: 0.040: 0.054: 0.072: 0.102: 0.096: 0.090: 0.074:
0.056: 0.042: 0.031: 0.023:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.019: 0.018: 0.015:
0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:   67 :   64 :   61 :   57 :   53 :   46 :   38 :   28 :   16 :    1 :  346 :  333 :
323 :  314 :  308 :  303 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.030: 0.040: 0.054: 0.072: 0.088: 0.096: 0.090: 0.074:
0.056: 0.042: 0.031: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.014:      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6015 :      :      :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Фоп:  299 :  296 :  293 :  291 :  289 :  288 :  287 :  285 :  284 :  284 :  283 :  282 :
281 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 30534 : Y-строка 17  Cmax=  0.065 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 12)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.047: 0.065: 0.057: 0.054: 0.047:
0.039: 0.031: 0.025: 0.019:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.013: 0.011: 0.011: 0.009:
0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   62 :   59 :   55 :   51 :   46 :   40 :   32 :   23 :   12 :    1 :  349 :  338 :
329 :  321 :  315 :  309 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.046: 0.053: 0.056: 0.054: 0.047:
0.039: 0.031: 0.025: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.012:      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6015 : 6015 :      :      :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
Фоп:  305 :  301 :  299 :  296 :  294 :  292 :  291 :  289 :  288 :  287 :  286 :  285 :
284 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 25534 : Y-строка 18  Cmax=  0.040 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 10)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.040: 0.037: 0.035: 0.032:
0.028: 0.024: 0.019: 0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

___________
 y= 20534 : Y-строка 19  Cmax=  0.027 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  9)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023:
0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

___________
 y= 15534 : Y-строка 20  Cmax=  0.019 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  7)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017:
0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.001: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 10534 : Y-строка 21  Cmax=  0.015 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  7)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=  5534 : Y-строка 22  Cmax=  0.011 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  6)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
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:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
```

```
 y=   534 : Y-строка 23  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 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: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -4466 : Y-строка 24  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -9466 : Y-строка 25  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-14466 : Y-строка 26  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
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=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-19466 : Y-строка 27  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 28341.0 м Y= 55534.0 м

```
                                          ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  17.36961 долей ПДК |
                                     |        3.47392 мг/м.куб  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 156 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0001	T	14.2221	17.369610	100.0	100.0	1.2213112
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :025 Карагандинская область.
Задание :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.06.2022 12:25
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

```
 _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
|  Координаты центра  : X=  53341 м;  Y=  45534 м   |
|  Длина и ширина     : L= 140000 м;  B= 130000 м   |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   5000 м                 |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
 1-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007
0.007 0.006 0.006 0.005 |- 1

 |
 2-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009
0.008 0.007 0.007 0.006 |- 2

 |
 3-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011
0.010 0.009 0.008 0.007 |- 3

 |
 4-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.013
0.012 0.010 0.009 0.008 |- 4

 |
 5-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.019 0.021 0.023 0.023 0.023 0.021 0.019 0.017
0.015 0.013 0.011 0.009 |- 5

 |
 6-| 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.021 0.025 0.029 0.032 0.033 0.032 0.029 0.026 0.022
0.018 0.015 0.013 0.010 |- 6

 |
 7-| 0.009 0.012 0.014 0.018 0.022 0.028 0.035 0.042 0.047 0.050 0.048 0.043 0.036 0.029
0.023 0.018 0.015 0.012 |- 7

 |
 8-| 0.011 0.013 0.017 0.021 0.028 0.037 0.049 0.063 0.076 0.082 0.078 0.065 0.051 0.039
0.029 0.022 0.017 0.014 |- 8
```

```
|
 9-| 0.012 0.015 0.019 0.025 0.035 0.049 0.071 0.103 0.137 0.157 0.142 0.107 0.075 0.052
0.036 0.026 0.020 0.015 |- 9

|
10-| 0.012 0.016 0.021 0.029 0.042 0.064 0.104 0.177 0.295 0.334 0.304 0.190 0.111 0.068
0.044 0.031 0.022 0.017 |-10

|
11-| 0.013 0.017 0.023 0.032 0.048 0.078 0.142 0.301 0.481 0.700 0.511 0.316 0.154 0.084
0.051 0.034 0.024 0.017 |-11

|
12-| 0.013 0.017 0.024 0.034 0.051 0.085 0.165 0.348 0.75617.370 0.881 0.372 0.181 0.092
0.054 0.035 0.024 0.018 |-12

|
13-| 0.013 0.017 0.023 0.033 0.049 0.081 0.151 0.318 0.561 1.000 0.608 0.338 0.165 0.087
0.052 0.034 0.024 0.018 |-13

|
14-C 0.013 0.016 0.022 0.030 0.044 0.068 0.114 0.208 0.333 0.391 0.344 0.224 0.122 0.072
0.046 0.032 0.023 0.017 C-14

|
15-| 0.012 0.015 0.020 0.027 0.037 0.053 0.080 0.119 0.166 0.193 0.172 0.125 0.083 0.056
0.039 0.028 0.020 0.016 |-15

|
16-| 0.011 0.014 0.017 0.022 0.030 0.040 0.054 0.072 0.102 0.096 0.090 0.074 0.056 0.042
0.031 0.023 0.018 0.014 |-16

|
17-| 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.030 0.038 0.047 0.065 0.057 0.054 0.047 0.039 0.031
0.025 0.019 0.015 0.012 |-17

|
18-| 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.023 0.028 0.034 0.040 0.037 0.035 0.032 0.028 0.024
0.019 0.016 0.013 0.011 |-18

|
19-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.025 0.027 0.026 0.025 0.023 0.021 0.018
0.015 0.013 0.011 0.009 |-19

|
20-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.014
0.012 0.011 0.009 0.008 |-20

|
21-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011
0.010 0.009 0.008 0.007 |-21

|
22-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009
0.008 0.008 0.007 0.006 |-22

|
23-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008
0.007 0.006 0.006 0.005 |-23

|
24-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006
0.006 0.005 0.005 0.005 |-24

|
25-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005
0.005 0.005 0.004 0.004 |-25

|
```

```
26-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005
0.004 0.004 0.004 0.004 |-26

|
27-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.004 0.003 0.003 |-27

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
      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    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
                                                                       |
     0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
                                                                       |
     0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
                                                                       |
     0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 4
                                                                       |
     0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 5
                                                                       |
     0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 6
                                                                       |
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7
                                                                       |
     0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 8
                                                                       |
     0.012 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 9
                                                                       |
     0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-10
                                                                       |
     0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-11
                                                                       |
     0.014 0.011 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-12
                                                                       |
     0.013 0.011 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-13
                                                                       |
     0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 C-14
                                                                       |
     0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-15
                                                                       |
     0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-16
                                                                       |
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-17
                                                                       |
     0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-18
                                                                       |
     0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-19
                                                                       |
     0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-20
                                                                       |
     0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-21
                                                                       |
     0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-22
                                                                       |
     0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-23
                                                                       |
     0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-24
                                                                       |
     0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-25
                                                                       |
     0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-26
                                                                       |
     0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-27
                                                                       |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =17.36961 Долей ПДК
                                         =3.47392 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 28341.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 12)     Ym = 55534.0 м
 При опасном направлении ветра :     156 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :    12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      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    ]  |
            | 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= 109066:109245:109424:108529:107634:106441:105248:104055:102385:100715: 99044: 95942:
92840: 89738: 86398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  48152: 52268: 56384: 60321: 64259: 67957: 71656: 75354: 78337: 81320: 84302: 87643:
90983: 94324: 97068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 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=  83057: 79716: 75779: 71842: 67905: 64564: 61224: 57883: 53111: 48338: 43566: 39360:
35155: 30949: 26744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=
99812:102556:104465:106374:108283:109476:110669:111862:112220:112578:112936:112131:111325
:110520:109715:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  22807: 18869: 14932: 10995:  7774:  4552:  1331: -1085: -3501: -5917: -8333:-10122:-
11912:-13702:-14775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= 107925:106136:104346:102556: 99932: 97307: 94682: 91640: 88597: 85555: 82513: 79411:
76309: 73207: 68673:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
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: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y= -15849:-16923:-17012:-17102:-17191:-17281:-16207:-15133:-14060:-12986:-10719: -8452:
-6185: -3322:  -458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  64139: 59605: 55758: 51910: 48062: 44215: 40457: 36698: 32940: 29182: 24768: 20353:
15939: 12807:  9675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007: 0.008:
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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=   2405:  5268:  8370: 11472: 14574: 18511: 22449: 26386: 30323: 34260: 38197: 42134:
46429: 50725: 55020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   6543:  3412:  1264:  -884: -3031: -4821: -6610: -8400: -8937: -9474:-10011:-10547:-
10667:-10786:-10905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016:
0.017: 0.018: 0.018:
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: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  58957: 62894: 66831: 70768: 74228: 77688: 81148: 84101: 87054: 90007: 92960: 95704:
98448:101192:102504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= -10011: -9116: -8221: -7326: -5059: -2792:  -526:  1801:  4127:  6454:  8780: 12479:
16177: 19876: 23336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
0.013: 0.012: 0.012:
Cc : 0.004: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y= 103817:105129:106203:107276:108350:108708:109066:109066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26796: 30256: 33596: 36937: 40278: 43857: 47436: 48152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 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= -9116.0 м Y= 62894.0 м

```
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01909 долей ПДК |
                                     |       0.00382 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   102 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    14.2221|   0.019093 | 100.0  | 100.0 | 0.001342500  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
        Группа точек 001
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Точка  1. Т1.
          Координаты точки :  X= 47794.0 м    Y=107992.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00799 долей ПДК |
                                     |       0.00160 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   200 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    14.2221|   0.007851 |  98.2  |  98.2 | 0.000552051  |
|                       В сумме =   0.007851     98.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000140      1.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Т2.
          Координаты точки :  X=-10189.0 м    Y= 48934.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01831 долей ПДК |
                                     |       0.00366 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    81 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    14.2221|   0.018308 | 100.0  | 100.0 | 0.001287301  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Т3.
          Координаты точки :  X=111504.0 м    Y= 45713.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00319 долей ПДК |
                                     |       0.00064 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   276 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    14.2221|   0.003165 |  99.2  |  99.2 | 0.000222572  |
|                       В сумме =   0.003165     99.2                          |
```

```
|      Суммарный вклад остальных =   0.000025      0.8                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Т4.
          Координаты точки :  X= 56742.0 м    Y=-15849.0 м
                                                ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00401 долей ПДК |
                                     |       0.00080 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |    14.2221|   0.003918 |  97.8  |  97.8 | 0.000275469  |
|                        В сумме =   0.003918     97.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000090      2.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
__________________________________________________________________________________________
_______________
     Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F |
КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~
~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0001 Т     2.5  0.50 0.360  0.0707   0.0   28645   54841                      1.0
1.00 0  2.311100


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
             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 |000101 0001|    2.31110|  Т |  122.604 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     2.31110 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =    122.603981 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

```
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 53341.0  Y= 45534.0
                       размеры: Длина(по X)=140000.0, Ширина(по Y)=130000.0
                       шаг сетки =5000.

             ________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=110534 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=105534 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=100534 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 95534 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
```

```
 y= 90534 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 85534 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 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: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 80534 : Y-строка  7  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 75534 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.001: 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= 70534 : Y-строка  9  Cmax=  0.013 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.011: 0.009:
0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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 : 0.001: 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= 65534 : Y-строка 10  Cmax=  0.027 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.024: 0.027: 0.025: 0.015:
0.009: 0.005: 0.004: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.011: 0.010: 0.006:
0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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 : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 60534 : Y-строка 11  Cmax=  0.057 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.024: 0.039: 0.057: 0.041: 0.026:
0.013: 0.007: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.016: 0.023: 0.017: 0.010:
0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  106 :  110 :  119 :  137 :  177 :  220 :  240 :
249 :  254 :  257 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.54 : 5.22 : 7.05 :11.53
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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 : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  261 :  262 :  263 :  263 :  264 :  265 :  265 :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 55534 : Y-строка 12  Cmax=  1.411 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=156)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.028: 0.061: 1.411: 0.072: 0.030:
0.015: 0.007: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.025: 0.565: 0.029: 0.012:
0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :   97 :  156 :  262 :  266 :
267 :  268 :  268 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.32 : 4.80 :12.00 : 4.17 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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 : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 50534 : Y-строка 13  Cmax=  0.081 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  4)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.026: 0.046: 0.081: 0.049: 0.027:
0.013: 0.007: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.018: 0.033: 0.020: 0.011:
0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :   67 :   51 :    4 :  313 :  294 :
286 :  282 :  280 :  278 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.24 : 6.54 : 3.68 : 5.99 :10.60
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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 : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  277 :  276 :  276 :  275 :  275 :  274 :  274 :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 45534 : Y-строка 14  Cmax=  0.032 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  2)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
```

```
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.027: 0.032: 0.028: 0.018:
0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.013: 0.011: 0.007:
0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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 : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 40534 : Y-строка 15  Cmax=  0.016 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  1)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.016: 0.014: 0.010:
0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004:
0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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 : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 35534 : Y-строка 16  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  1)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
```

```
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.001: 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= 30534 : Y-строка 17  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  1)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 25534 : Y-строка 18  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  1)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 20534 : Y-строка 19  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  1)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 15534 : Y-строка 20  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 10534 : Y-строка 21  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=  5534 : Y-строка 22  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=   534 : Y-строка 23  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
```

```
 y= -4466 : Y-строка 24  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -9466 : Y-строка 25  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-14466 : Y-строка 26  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-19466 : Y-строка 27  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X= 28341.0 м    Y= 55534.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.41129 долей ПДК |
                                     |       0.56451 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     2.3111|   1.411286 | 100.0  | 100.0 | 0.610655606  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
```

```
      |  Координаты центра  : X=  53341 м;  Y=  45534 м   |
      |  Длина и ширина     : L= 140000 м;  B= 130000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   5000 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
 1-|  .     .     .    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  .     .    |- 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
0.001 0.001 0.001 0.000 |- 2

|
 3-| 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 0.001 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
0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4

|
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5

|
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6

|
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002
0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7

|
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003
0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8

|
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.013 0.011 0.009 0.006 0.004
0.003 0.002 0.002 0.001 |- 9

|
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.014 0.024 0.027 0.025 0.015 0.009 0.005
0.004 0.002 0.002 0.001 |-10

|
11-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.012 0.024 0.039 0.057 0.041 0.026 0.013 0.007
0.004 0.003 0.002 0.001 |-11

|
12-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.013 0.028 0.061 1.411 0.072 0.030 0.015 0.007
0.004 0.003 0.002 0.001 |-12

|
13-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.012 0.026 0.046 0.081 0.049 0.027 0.013 0.007
0.004 0.003 0.002 0.001 |-13

|
14-C 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 0.009 0.017 0.027 0.032 0.028 0.018 0.010 0.006
0.004 0.003 0.002 0.001 C-14

|
15-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.014 0.016 0.014 0.010 0.007 0.005
0.003 0.002 0.002 0.001 |-15

|
```

```
16-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.008 0.007 0.006 0.005 0.003
0.003 0.002 0.001 0.001 |-16

|
17-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003
0.002 0.002 0.001 0.001 |-17

|
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 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 |-18

|
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 |-19

|
20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 |-20

|
21-| 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 0.001 0.001 |-21

|
22-|  .    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 |-22

|
23-|  .     .    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 0.000  .    |-23

|
24-|  .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.000  .     .     .    |-24

|
25-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.000  .     .     .
.     .     .     .    |-25

|
26-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-26

|
27-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-27

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
      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    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
                                                                       |
     0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
                                                                       |
     0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
                                                                       |
     0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
                                                                       |
     0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |- 8
                                                                       |
```

```
     0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 9
                                                                        |
     0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |-10
                                                                        |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |-11
                                                                        |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |-12
                                                                        |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |-13
                                                                        |
     0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    C-14
                                                                        |
     0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |-15
                                                                        |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |-16
                                                                        |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |-17
                                                                        |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |-18
                                                                        |
     0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |-19
                                                                        |
     0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-20
                                                                        |
     0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-21
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-22
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-23
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-24
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-25
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-26
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-27
                                                                        |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =1.41129 Долей ПДК
                                         =0.56451 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 28341.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 12)     Ym = 55534.0 м
 При опасном направлении ветра :     156 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :    12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      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= 109066:109245:109424:108529:107634:106441:105248:104055:102385:100715: 99044: 95942:
92840: 89738: 86398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  48152: 52268: 56384: 60321: 64259: 67957: 71656: 75354: 78337: 81320: 84302: 87643:
90983: 94324: 97068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 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: 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=  83057: 79716: 75779: 71842: 67905: 64564: 61224: 57883: 53111: 48338: 43566: 39360:
35155: 30949: 26744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=
99812:102556:104465:106374:108283:109476:110669:111862:112220:112578:112936:112131:111325
:110520:109715:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________
____________________
 y=  22807: 18869: 14932: 10995:  7774:  4552:  1331: -1085: -3501: -5917: -8333:-10122:-
11912:-13702:-14775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= 107925:106136:104346:102556: 99932: 97307: 94682: 91640: 88597: 85555: 82513: 79411:
76309: 73207: 68673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________
____________________
 y= -15849:-16923:-17012:-17102:-17191:-17281:-16207:-15133:-14060:-12986:-10719: -8452:
-6185: -3322:  -458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  64139: 59605: 55758: 51910: 48062: 44215: 40457: 36698: 32940: 29182: 24768: 20353:
15939: 12807:  9675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
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:
0.001: 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=   2405:  5268:  8370: 11472: 14574: 18511: 22449: 26386: 30323: 34260: 38197: 42134:
46429: 50725: 55020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
 x=   6543:  3412:  1264:  -884: -3031: -4821: -6610: -8400: -8937: -9474:-10011:-10547:-
10667:-10786:-10905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________
___________________
 y=  58957: 62894: 66831: 70768: 74228: 77688: 81148: 84101: 87054: 90007: 92960: 95704:
98448:101192:102504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= -10011: -9116: -8221: -7326: -5059: -2792:  -526:  1801:  4127:  6454:  8780: 12479:
16177: 19876: 23336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y= 103817:105129:106203:107276:108350:108708:109066:109066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26796: 30256: 33596: 36937: 40278: 43857: 47436: 48152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X= -9116.0 м    Y= 62894.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00155 долей ПДК |
                                     |       0.00062 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   102 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     2.3111|   0.001551 | 100.0  | 100.0 | 0.000671250  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
        Группа точек 001
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Точка  1. Т1.
          Координаты точки :  X= 47794.0 м    Y=107992.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00064 долей ПДК |
                                     |       0.00026 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   200 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
```

```
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     2.3111|   0.000638 | 100.0  | 100.0 | 0.000276025  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Т2.
          Координаты точки :  X=-10189.0 м    Y= 48934.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00149 долей ПДК |
                                     |       0.00060 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    81 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     2.3111|   0.001488 | 100.0  | 100.0 | 0.000643651  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Т3.
          Координаты точки :  X=111504.0 м    Y= 45713.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00026 долей ПДК |
                                     |       0.00010 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   276 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     2.3111|   0.000257 | 100.0  | 100.0 | 0.000111286  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Т4.
          Координаты точки :  X= 56742.0 м    Y=-15849.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00032 долей ПДК |
                                     |       0.00013 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     2.3111|   0.000318 | 100.0  | 100.0 | 0.000137735  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________
_________________
     Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F |
КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~
~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0001 T     2.5  0.50 0.360  0.0707   0.0   28645   54841                      3.0
1.00 0 0.8889000
```

```
000101 6015 П1    0.0                        0.0   25594   40703    1868    1308  17 3.0
1.00 0 0.6969000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
             ПДКр для примеси 0328 = 0.15 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 |000101 0001|    0.88890|  T |  377.250 |   0.50  |     7.1  |
|   2 |000101 6015|    0.69690|  П |  497.817 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     1.58580 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =    875.066406 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 53341.0  Y= 45534.0
                       размеры: Длина(по X)=140000.0, Ширина(по Y)=130000.0
                       шаг сетки =5000.0

             ________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=110534 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=185)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

___________
 y=105534 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=186)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

___________
 y=100534 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=186)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 95534 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=187)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 90534 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=188)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
```

```
 y= 85534 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=189)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 80534 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=190)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 75534 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=193)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 70534 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 65534 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
```

```
 y= 60534 : Y-строка 11  Cmax=  0.021 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=177)
----------
:_______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.021: 0.012: 0.005:
0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 55534 : Y-строка 12  Cmax=  0.808 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=156)
----------
:_______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.024: 0.808: 0.029: 0.006:
0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.121: 0.004: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :      :      :      :   92 :   92 :   93 :   94 :   97 :  156 :  262 :  266 :
267 :  268 :  268 :  269 :
Uоп:      :      :      :      :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.024: 0.808: 0.029: 0.006:
0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
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:
Фоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Uоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
```

```
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 50534 : Y-строка 13  Cmax=  0.035 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  4)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
__________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.015: 0.035: 0.017: 0.005:
0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.003: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 45534 : Y-строка 14  Cmax=  0.014 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=209)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
__________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.014: 0.014: 0.005: 0.003:
0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 40534 : Y-строка 15  Cmax=  0.045 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 84)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
__________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.045: 0.038: 0.008: 0.003:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.007: 0.006: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 35534 : Y-строка 16  Cmax=  0.014 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 22)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.014: 0.012: 0.005: 0.002:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 30534 : Y-строка 17  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 12)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 25534 : Y-строка 18  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  9)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 20534 : Y-строка 19  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  7)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 15534 : Y-строка 20  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  6)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
_________________
```

```
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 10534 : Y-строка 21  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  5)
----------
:______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=  5534 : Y-строка 22  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  5)
----------
:______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
```

```
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=   534 : Y-строка 23  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  4)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
___________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -4466 : Y-строка 24  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  4)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
___________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -9466 : Y-строка 25  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  3)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-14466 : Y-строка 26  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-19466 : Y-строка 27  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X= 28341.0 м    Y= 55534.0 м
                                            ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.80758 долей ПДК |
                                     |       0.12114 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |     0.8889|   0.807576 | 100.0  | 100.0 | 0.908511341  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  53341 м;  Y=  45534 м   |
      |  Длина и ширина     : L= 140000 м;  B= 130000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   5000 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |- 1

|
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |- 2

|
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |- 3

|
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |- 4

|
```

```
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5

|
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 6

|
 7-|  .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 7

|
 8-|  .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .     .     .     .    |- 8

|
 9-|  .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 9

|
10-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.005 0.004 0.003 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |-10

|
11-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.004 0.011 0.021 0.012 0.005 0.002 0.001 0.001  .     .     .    |-11

|
12-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.006 0.024 0.808 0.029 0.006 0.002 0.001 0.001 0.000  .     .    |-12

|
13-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.005 0.015 0.035 0.017 0.005 0.002 0.001 0.001 0.000  .     .    |-13

|
14-C  .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.006 0.014 0.014 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .    C-14

|
15-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.003 0.009 0.045 0.038 0.008 0.003 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |-15

|
16-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.006 0.014 0.012 0.005 0.002 0.001 0.001 .     .     .     .    |-16

|
17-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 .     .     .     .    |-17

|
18-|  .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-18

|
19-|  .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |-19

|
20-|  .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |-20

|
21-|  .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |-21

|
22-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-22
```

```
|
23-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-23

|
24-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-24

|
25-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-25

|
26-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-26

|
27-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-27

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
      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    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C-14
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-15
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-16
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-17
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-18
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-19
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-20
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-21
                                                                       |
```

```
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-22
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-23
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-24
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-25
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-26
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-27
                                                                       |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.80758 Долей ПДК
                                         =0.12114 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 28341.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 12)     Ym = 55534.0 м
 При опасном направлении ветра :     156 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :    12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      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    ]  |
            | 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= 109066:109245:109424:108529:107634:106441:105248:104055:102385:100715: 99044: 95942:
92840: 89738: 86398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  48152: 52268: 56384: 60321: 64259: 67957: 71656: 75354: 78337: 81320: 84302: 87643:
90983: 94324: 97068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  83057: 79716: 75779: 71842: 67905: 64564: 61224: 57883: 53111: 48338: 43566: 39360:
35155: 30949: 26744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=
99812:102556:104465:106374:108283:109476:110669:111862:112220:112578:112936:112131:111325
:110520:109715:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22807: 18869: 14932: 10995:  7774:  4552:  1331: -1085: -3501: -5917: -8333:-10122:-
11912:-13702:-14775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= 107925:106136:104346:102556: 99932: 97307: 94682: 91640: 88597: 85555: 82513: 79411:
76309: 73207: 68673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15849:-16923:-17012:-17102:-17191:-17281:-16207:-15133:-14060:-12986:-10719: -8452:
-6185: -3322:  -458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  64139: 59605: 55758: 51910: 48062: 44215: 40457: 36698: 32940: 29182: 24768: 20353:
15939: 12807:  9675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2405:  5268:  8370: 11472: 14574: 18511: 22449: 26386: 30323: 34260: 38197: 42134:
46429: 50725: 55020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   6543:  3412:  1264:  -884: -3031: -4821: -6610: -8400: -8937: -9474:-10011:-10547:-
10667:-10786:-10905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  58957: 62894: 66831: 70768: 74228: 77688: 81148: 84101: 87054: 90007: 92960: 95704:
98448:101192:102504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= -10011: -9116: -8221: -7326: -5059: -2792:  -526:  1801:  4127:  6454:  8780: 12479:
16177: 19876: 23336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________
 y= 103817:105129:106203:107276:108350:108708:109066:109066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26796: 30256: 33596: 36937: 40278: 43857: 47436: 48152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  1264.0 м    Y=  8370.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00026 долей ПДК |
                                     |       0.00004 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    35 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6015| П |     0.6969|   0.000170 |  66.2  |  66.2 | 0.000243657  |
|  2 |000101 0001| Т |     0.8889|   0.000087 |  33.8  | 100.0 | 0.000097565  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
       Группа точек 001
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Точка  1. Т1.
          Координаты точки :  X= 47794.0 м    Y=107992.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00015 долей ПДК |
                                     |       0.00002 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |     0.8889|   0.000104 |  68.4  |  68.4 | 0.000117270  |
|  2 |000101 6015| П |     0.6969|   0.000048 |  31.6  | 100.0 | 0.000069245  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Т2.
          Координаты точки :  X=-10189.0 м    Y= 48934.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00025 долей ПДК |
                                     |       0.00004 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    81 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |     0.8889|   0.000245 | 100.0  | 100.0 | 0.000276015  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Т3.
```

```
          Координаты точки :  X=111504.0 м    Y= 45713.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00005 долей ПДК |
                                     |     7.9596E-6 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   273 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |     0.8889|   0.000036 |  68.1  |  68.1 | 0.000040669  |
|  2 |000101 6015| П |     0.6969|   0.000017 |  31.9  | 100.0 | 0.000024269  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Т4.
          Координаты точки :  X= 56742.0 м    Y=-15849.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00009 долей ПДК |
                                     |       0.00001 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   334 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6015| П |     0.6969|   0.000054 |  57.4  |  57.4 | 0.000076874  |
|  2 |000101 0001| Т |     0.8889|   0.000040 |  42.6  | 100.0 | 0.000044733  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
_____________
     Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F |
КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~
~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0001 Т     2.5  0.50 0.360  0.0707   0.0   28645   54841                      1.0
1.00 0  2.222200
000101 6015 П1    0.0                        0.0   25594   40703    1868    1308  17 1.0
1.00 0 0.8992000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
             ПДКр для примеси 0330 = 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 |000101 0001|    2.22220|  Т |   94.310 |   0.50   |    14.3  |
|   2 |000101 6015|    0.89920|  П |   64.233 |   0.50   |    11.4  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     3.12140 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =    158.542862 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 53341.0  Y= 45534.0
                       размеры: Длина(по X)=140000.0, Ширина(по Y)=130000.0
                       шаг сетки =5000.0

             ________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=110534 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=105534 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:____________________________________________________________________________________________
__________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=100534 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=186)
----------
:____________________________________________________________________________________________
__________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 95534 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=187)
----------
:____________________________________________________________________________________________
__________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
```

```
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 90534 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 85534 : Y-строка  6  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 80534 : Y-строка  7  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 75534 : Y-строка  8  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.001: 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= 70534 : Y-строка  9  Cmax=  0.010 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007:
0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
___________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.001: 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= 65534 : Y-строка 10  Cmax=  0.021 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.018: 0.021: 0.020: 0.012:
0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.011: 0.010: 0.006:
0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
___________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 60534 : Y-строка 11  Cmax=  0.044 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=177)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.019: 0.030: 0.044: 0.032: 0.020:
0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.015: 0.022: 0.016: 0.010:
0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
___________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
```

```
Qc : 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 55534 : Y-строка 12  Cmax=  1.086 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=156)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.022: 0.047: 1.086: 0.055: 0.023:
0.011: 0.006: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.024: 0.543: 0.028: 0.012:
0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :   97 :  156 :  262 :  266 :
267 :  268 :  268 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.32 : 4.80 :12.00 : 4.17 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.022: 0.047: 1.086: 0.055: 0.023:
0.011: 0.006: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :      :      :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :      :      :
:
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 50534 : Y-строка 13  Cmax=  0.063 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.020: 0.035: 0.063: 0.038: 0.021:
0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.018: 0.031: 0.019: 0.011:
0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :   67 :   51 :    4 :  313 :  294 :
286 :  282 :  280 :  278 :
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.24 : 6.54 : 3.68 : 5.99 :10.60
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.020: 0.035: 0.063: 0.038: 0.021:
0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Сс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  277 :  276 :  275 :  275 :  274 :      :      :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :      :      :
:
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 45534 : Y-строка 14  Cmax=  0.024 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  2)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.021: 0.024: 0.022: 0.014:
0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.012: 0.011: 0.007:
0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Сс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 40534 : Y-строка 15  Cmax=  0.051 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 86)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.015: 0.051: 0.037: 0.014: 0.008:
0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.026: 0.019: 0.007: 0.004:
0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   73 :   70 :   68 :   65 :   61 :   55 :   89 :   89 :   86 :  273 :  271 :  326 :
314 :  306 :  300 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.81 : 1.01 : 1.98 :10.67 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.015: 0.051: 0.037: 0.014: 0.008:
0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.001: 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:  292 :  290 :  288 :  286 :  284 :      :      :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :      :      :
:
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 35534 : Y-строка 16  Cmax=  0.020 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 21)
----------
:______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.020: 0.016: 0.011: 0.005:
0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.010: 0.008: 0.006: 0.003:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.001: 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= 30534 : Y-строка 17  Cmax=  0.013 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 12)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.009: 0.006: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 25534 : Y-строка 18  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  9)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 20534 : Y-строка 19  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  7)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 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: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 15534 : Y-строка 20  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  6)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 10534 : Y-строка 21  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  6)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
```

```
 y=  5534 : Y-строка 22  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=   534 : Y-строка 23  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -4466 : Y-строка 24  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -9466 : Y-строка 25  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-14466 : Y-строка 26  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
```

```
 y=-19466 : Y-строка 27  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  3)
----------
:_______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X= 28341.0 м    Y= 55534.0 м
                                               ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.08560 долей ПДК |
                                     |       0.54280 мг/м.куб  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |     2.2222|   1.085599 | 100.0  | 100.0 | 0.488524497  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  53341 м;  Y=  45534 м   |
      |  Длина и ширина     : L= 140000 м;  B= 130000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   5000 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
 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 0.001 0.000 |- 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 0.001 0.001 0.001 |- 4

|
 5-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 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 0.001 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 |- 6

|
 7-| 0.001 0.001 0.001 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 |- 7

|
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002
0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8

|
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.010 0.010 0.007 0.005 0.003
0.002 0.002 0.001 0.001 |- 9

|
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.011 0.018 0.021 0.020 0.012 0.007 0.004
0.003 0.002 0.001 0.001 |-10

|
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.009 0.019 0.030 0.044 0.032 0.020 0.010 0.005
0.003 0.002 0.001 0.001 |-11

|
12-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.010 0.022 0.047 1.086 0.055 0.023 0.011 0.006
0.003 0.002 0.002 0.001 |-12

|
13-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.009 0.020 0.035 0.063 0.038 0.021 0.010 0.005
0.003 0.002 0.002 0.001 |-13

|
14-C 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.013 0.021 0.024 0.022 0.014 0.008 0.005
0.003 0.002 0.001 0.001 C-14

|
15-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.007 0.015 0.051 0.037 0.014 0.008 0.005 0.004
0.002 0.002 0.001 0.001 |-15

|
16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.012 0.020 0.016 0.011 0.005 0.004 0.003
0.002 0.001 0.001 0.001 |-16

|
17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.007 0.013 0.009 0.006 0.003 0.002 0.002
0.002 0.001 0.001 0.001 |-17

|
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 |-18

|
```

```
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 |-19

|
20-| 0.001 0.001 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 |-20

|
21-| 0.000 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  .    |-21

|
22-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001  .     .    |-22

|
23-|  .    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  .     .     .    |-23

|
24-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
.     .     .     .    |-24

|
25-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .
.     .     .     .    |-25

|
26-|  .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.000 0.000  .     .     .
.     .     .     .    |-26

|
27-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-27

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
      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    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
                                                                      |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
                                                                      |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
                                                                      |
     0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
                                                                      |
     0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
                                                                      |
     0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
                                                                      |
     0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
                                                                      |
     0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
                                                                      |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
                                                                      |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
                                                                      |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
                                                                      |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
                                                                      |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
                                                                      |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    C-14
                                                                      |
```

```
     0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |-15
                                                                        |
     0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |-16
                                                                        |
     0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-17
                                                                        |
     0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-18
                                                                        |
     0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-19
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-20
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-21
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-22
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-23
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-24
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-25
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-26
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-27
                                                                        |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =1.08560 Долей ПДК
                                         =0.54280 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 28341.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 12)     Ym = 55534.0 м
 При опасном направлении ветра :     156 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :    12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      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    ]  |
            | 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= 109066:109245:109424:108529:107634:106441:105248:104055:102385:100715: 99044: 95942:
92840: 89738: 86398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  48152: 52268: 56384: 60321: 64259: 67957: 71656: 75354: 78337: 81320: 84302: 87643:
90983: 94324: 97068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
____________________
 y=  83057: 79716: 75779: 71842: 67905: 64564: 61224: 57883: 53111: 48338: 43566: 39360:
35155: 30949: 26744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=
99812:102556:104465:106374:108283:109476:110669:111862:112220:112578:112936:112131:111325
:110520:109715:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
____________________
 y=  22807: 18869: 14932: 10995:  7774:  4552:  1331: -1085: -3501: -5917: -8333:-10122:-
11912:-13702:-14775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= 107925:106136:104346:102556: 99932: 97307: 94682: 91640: 88597: 85555: 82513: 79411:
76309: 73207: 68673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
____________________
 y= -15849:-16923:-17012:-17102:-17191:-17281:-16207:-15133:-14060:-12986:-10719: -8452:
-6185: -3322:  -458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  64139: 59605: 55758: 51910: 48062: 44215: 40457: 36698: 32940: 29182: 24768: 20353:
15939: 12807:  9675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
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: 0.001: 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=   2405:  5268:  8370: 11472: 14574: 18511: 22449: 26386: 30323: 34260: 38197: 42134:
46429: 50725: 55020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   6543:  3412:  1264:  -884: -3031: -4821: -6610: -8400: -8937: -9474:-10011:-10547:-
10667:-10786:-10905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
____________________
```

```
 y=  58957: 62894: 66831: 70768: 74228: 77688: 81148: 84101: 87054: 90007: 92960: 95704:
98448:101192:102504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= -10011: -9116: -8221: -7326: -5059: -2792:  -526:  1801:  4127:  6454:  8780: 12479:
16177: 19876: 23336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y= 103817:105129:106203:107276:108350:108708:109066:109066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26796: 30256: 33596: 36937: 40278: 43857: 47436: 48152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X= -9116.0 м    Y= 62894.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00119 долей ПДК |
                                     |       0.00060 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   102 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     2.2222|   0.001193 | 100.0  | 100.0 | 0.000537000  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
        Группа точек 001
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Точка  1. Т1.
          Координаты точки :  X= 47794.0 м    Y=107992.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00060 долей ПДК |
                                     |       0.00030 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   200 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     2.2222|   0.000491 |  81.4  |  81.4 | 0.000220820  |
|  2 |000101 6015| П |     0.8992|   0.000112 |  18.6  | 100.0 | 0.000124492  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Т2.
          Координаты точки :  X=-10189.0 м    Y= 48934.0 м
                                          _____________________________
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00114 долей ПДК |
                                     |       0.00057 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    81 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |     2.2222|   0.001144 | 100.0  | 100.0 | 0.000514920  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Т3.
          Координаты точки :  X=111504.0 м    Y= 45713.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00022 долей ПДК |
                                     |       0.00011 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |     2.2222|   0.000193 |  88.1  |  88.1 | 0.000086969  |
|  2 |000101 6015| П |     0.8992|   0.000026 |  11.9  | 100.0 | 0.000028958  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Т4.
          Координаты точки :  X= 56742.0 м    Y=-15849.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00033 долей ПДК |
                                     |       0.00016 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   336 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |     2.2222|   0.000226 |  68.8  |  68.8 | 0.000101829  |
|  2 |000101 6015| П |     0.8992|   0.000102 |  31.2  | 100.0 | 0.000113874  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0333 - Сероводород
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
_____________
     Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F |
КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~
~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0003 Т     5.0  0.20 0.500  0.0157   0.0   56563   72737                     1.0
1.00 0 0.0000073


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0333 - Сероводород
```

```
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
             ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
_____________________________________________________________________
|___________Источники_______________|_Их__расчетные___параметры_____|
|Номер|  Код      |     М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000101 0003| 0.00000730|  T |    0.004 |   0.50  |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =  0.00000730 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.003842 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    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0333 - Сероводород
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      Примесь :0333 - Сероводород

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      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    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0333 - Сероводород

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

10. Результаты расчета в фиксированных точках   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0333 - Сероводород

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
```

```
      Примесь :0337 - Углерод оксид
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________
_____________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F |
KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~
~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0001 T     2.5  0.50 0.360  0.0707   0.0   28645   54841                     1.0
1.00 0   11.5554
000101 6015 П1    0.0                        0.0   25594   40703    1868    1308  17 1.0
1.00 0  4.495900


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0337 - Углерод оксид
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
             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 |000101 0001|   11.55540|  T |   49.041 |   0.50  |    14.3  |
|   2 |000101 6015|    4.49590|  П |   32.116 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =    16.05130 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =     81.156754 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0337 - Углерод оксид
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      Примесь :0337 - Углерод оксид
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 53341.0  Y= 45534.0
                       размеры: Длина(по X)=140000.0, Ширина(по Y)=130000.0
                       шаг сетки =5000.0

             ________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=110534 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=185)
----------
:

 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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 : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 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=105534 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:

 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

 y=100534 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=186)
----------
:

 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 95534 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=187)
----------
:______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 90534 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 85534 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 80534 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008:
0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 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 : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 75534 : Y-строка  8  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
_________________
```

```
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.014: 0.011:
0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 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 : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 70534 : Y-строка  9  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.022: 0.027: 0.025: 0.018:
0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 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 : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 65534 : Y-строка 10  Cmax=  0.011 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.011: 0.010: 0.006:
0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.029: 0.048: 0.055: 0.051: 0.031:
0.018: 0.011: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
```

```
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 60534 : Y-строка 11  Cmax=  0.023 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=177)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.016: 0.023: 0.017: 0.010:
0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.023: 0.049: 0.078: 0.114: 0.083: 0.051:
0.025: 0.014: 0.008: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 55534 : Y-строка 12  Cmax=  0.565 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=156)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.025: 0.565: 0.029: 0.012:
0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.027: 0.057: 0.123: 2.823: 0.143: 0.060:
0.029: 0.015: 0.009: 0.006:
Фоп:      :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :   97 :  156 :  262 :  266 :
267 :  268 :  268 :  269 :
Uоп:      :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.32 : 4.80 :12.00 : 4.17 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.025: 0.565: 0.029: 0.012:
0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
Фоп:  269 :  269 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 50534 : Y-строка 13  Cmax=  0.033 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  4)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.018: 0.033: 0.020: 0.011:
0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.025: 0.052: 0.091: 0.163: 0.099: 0.055:
0.027: 0.014: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 45534 : Y-строка 14  Cmax=  0.013 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  2)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.013: 0.011: 0.007:
0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.034: 0.054: 0.064: 0.056: 0.036:
0.020: 0.012: 0.008: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
```

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

 y= 40534 : Y-строка 15  Cmax=  0.026 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 86)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.026: 0.019: 0.007: 0.004:
0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.038: 0.128: 0.093: 0.036: 0.020:
0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

 y= 35534 : Y-строка 16  Cmax=  0.010 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 21)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.010: 0.008: 0.006: 0.003:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.014: 0.031: 0.050: 0.039: 0.029: 0.013:
0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 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 : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

 y= 30534 : Y-строка 17  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 12)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.032: 0.023: 0.015: 0.009:
0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 25534 : Y-строка 18  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  9)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 20534 : Y-строка 19  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  7)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 15534 : Y-строка 20  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  6)
----------
:_______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 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:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 10534 : Y-строка 21  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  6)
----------
:_______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=  5534 : Y-строка 22  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  5)
----------
:_______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
___________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=   534 : Y-строка 23  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  5)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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 : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
___________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 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= -4466 : Y-строка 24  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  4)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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 : 0.001: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
___________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
```

```
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:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -9466 : Y-строка 25  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  4)
----------
:________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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 : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-14466 : Y-строка 26  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  4)
----------
:________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-19466 : Y-строка 27  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  3)
----------
:________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X= 28341.0 м    Y= 55534.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.56451 долей ПДК |
                                     |       2.82255 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |    11.5554|   0.564510 | 100.0  | 100.0 | 0.048852451  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      Примесь :0337 - Углерод оксид

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  53341 м;  Y=  45534 м   |
      |  Длина и ширина     : L= 140000 м;  B= 130000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   5000 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |- 1

|
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |- 2

|
```

```
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.000 0.000  .     .
.     .     .     .    |- 3

|
 4-|  .     .     .     .     .     .    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-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001  .     .    |- 6

|
 7-|  .     .    0.000 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  .    |- 7

|
 8-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001
0.001 0.001 0.001  .    |- 8

|
 9-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 0.000 |- 9

|
10-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.010 0.011 0.010 0.006 0.004 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 |-10

|
11-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.010 0.016 0.023 0.017 0.010 0.005 0.003
0.002 0.001 0.001 0.001 |-11

|
12-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.011 0.025 0.565 0.029 0.012 0.006 0.003
0.002 0.001 0.001 0.001 |-12

|
13-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.010 0.018 0.033 0.020 0.011 0.005 0.003
0.002 0.001 0.001 0.001 |-13

|
14-C  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.007 0.011 0.013 0.011 0.007 0.004 0.002
0.002 0.001 0.001 0.001 C-14

|
15-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.008 0.026 0.019 0.007 0.004 0.003 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 |-15

|
16-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.003 0.006 0.010 0.008 0.006 0.003 0.002 0.001
0.001 0.001 0.001  .    |-16

|
17-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001
0.001 0.001 0.000  .    |-17

|
18-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001  .     .    |-18

|
19-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001  .     .     .    |-19

|
20-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000
.     .     .     .    |-20
```

```
|
21-|  .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .
.     .     .     .    |-21

|
22-|  .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .
.     .     .     .    |-22

|
23-|  .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.000  .     .     .     .
.     .     .     .    |-23

|
24-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-24

|
25-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-25

|
26-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-26

|
27-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-27

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
      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    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
                                                                      |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
                                                                      |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
                                                                      |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
                                                                      |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
                                                                      |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
                                                                      |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
                                                                      |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
                                                                      |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
                                                                      |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
                                                                      |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
                                                                      |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
                                                                      |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
                                                                      |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C-14
                                                                      |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-15
                                                                      |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-16
                                                                      |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-17
                                                                      |
```

```
     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-18
                                                                      |
     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-19
                                                                      |
     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-20
                                                                      |
     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-21
                                                                      |
     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-22
                                                                      |
     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-23
                                                                      |
     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-24
                                                                      |
     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-25
                                                                      |
     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-26
                                                                      |
     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-27
                                                                      |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.56451 Долей ПДК
                                         =2.82255 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 28341.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 12)     Ym = 55534.0 м
 При опасном направлении ветра :     156 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :    12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      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    ]  |
            | 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= 109066:109245:109424:108529:107634:106441:105248:104055:102385:100715: 99044: 95942:
92840: 89738: 86398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  48152: 52268: 56384: 60321: 64259: 67957: 71656: 75354: 78337: 81320: 84302: 87643:
90983: 94324: 97068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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=  83057: 79716: 75779: 71842: 67905: 64564: 61224: 57883: 53111: 48338: 43566: 39360:
35155: 30949: 26744:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=
99812:102556:104465:106374:108283:109476:110669:111862:112220:112578:112936:112131:111325
:110520:109715:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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=  22807: 18869: 14932: 10995:  7774:  4552:  1331: -1085: -3501: -5917: -8333:-10122:-
11912:-13702:-14775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= 107925:106136:104346:102556: 99932: 97307: 94682: 91640: 88597: 85555: 82513: 79411:
76309: 73207: 68673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= -15849:-16923:-17012:-17102:-17191:-17281:-16207:-15133:-14060:-12986:-10719: -8452:
-6185: -3322:  -458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  64139: 59605: 55758: 51910: 48062: 44215: 40457: 36698: 32940: 29182: 24768: 20353:
15939: 12807:  9675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=   2405:  5268:  8370: 11472: 14574: 18511: 22449: 26386: 30323: 34260: 38197: 42134:
46429: 50725: 55020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   6543:  3412:  1264:  -884: -3031: -4821: -6610: -8400: -8937: -9474:-10011:-10547:-
10667:-10786:-10905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 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: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  58957: 62894: 66831: 70768: 74228: 77688: 81148: 84101: 87054: 90007: 92960: 95704:
98448:101192:102504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= -10011: -9116: -8221: -7326: -5059: -2792:  -526:  1801:  4127:  6454:  8780: 12479:
16177: 19876: 23336:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 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 : 0.003: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y= 103817:105129:106203:107276:108350:108708:109066:109066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26796: 30256: 33596: 36937: 40278: 43857: 47436: 48152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X= -9116.0 м    Y= 62894.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00062 долей ПДК |
                                     |       0.00310 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   102 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    11.5554|   0.000621 | 100.0  | 100.0 | 0.000053700  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
        Группа точек 001
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0337 - Углерод оксид

Точка  1. T1.
          Координаты точки :  X= 47794.0 м    Y=107992.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00031 долей ПДК |
                                     |       0.00156 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   200 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    11.5554|   0.000255 |  82.0  |  82.0 | 0.000022082  |
|  2 |000101 6015| П |     4.4959|   0.000056 |  18.0  | 100.0 | 0.000012449  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. T2.
          Координаты точки :  X=-10189.0 м    Y= 48934.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00060 долей ПДК |
                                     |       0.00298 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    81 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

```
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |    11.5554|   0.000595 | 100.0  | 100.0 | 0.000051492  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Т3.
          Координаты точки :  X=111504.0 м    Y= 45713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00011 долей ПДК |
                                     |       0.00057 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |    11.5554|   0.000100 |  88.5  |  88.5 | 0.000008697  |
|  2 |000101 6015| П |     4.4959|   0.000013 |  11.5  | 100.0 | 0.000002896  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Т4.
          Координаты точки :  X= 56742.0 м    Y=-15849.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00017 долей ПДК |
                                     |       0.00084 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   336 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |    11.5554|   0.000118 |  69.7  |  69.7 | 0.000010183  |
|  2 |000101 6015| П |     4.4959|   0.000051 |  30.3  | 100.0 | 0.000011387  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________
_______________
     Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F |
КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~
~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0001 Т     2.5  0.50 0.360  0.0707   0.0   28645   54841                      3.0
1.00 0 0.0000244
000101 6015 П1    0.0                        0.0   25594   40703    1868    1308  17 3.0
1.00 0 0.0000140


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
             ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 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 )              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_______________|_Их__расчетные___параметры_____|
|Номер|  Код       |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000101 0001| 0.00002440|  T |  155.331 |   0.50   |     7.1  |
|   2 |000101 6015| 0.00001400|  П |  150.009 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =  0.00003840 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =    305.339966 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 53341.0  Y= 45534.0
                       размеры: Длина(по X)=140000.0, Ширина(по Y)=130000.0
                       шаг сетки =5000.0

             ________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=110534 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
```

```
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=105534 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=186)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=100534 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=186)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 95534 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=187)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 90534 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=188)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 85534 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=189)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 80534 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 75534 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
```

```
 y= 70534 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 65534 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 60534 : Y-строка 11  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.005: 0.002:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 55534 : Y-строка 12  Cmax=  0.333 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=156)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.010: 0.333: 0.012: 0.003:
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: 0.000:
Фоп:      :      :      :      :   92 :   93 :   94 :   97 :  156 :  262 :  266 :
267 :  268 :      :      :
Uоп:      :      :      :      :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :      :      :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.010: 0.333: 0.012: 0.003:
0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
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:
Фоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Uоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 50534 : Y-строка 13  Cmax=  0.014 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.014: 0.007: 0.002:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 45534 : Y-строка 14  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=209)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 40534 : Y-строка 15  Cmax=  0.013 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 84)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.013: 0.011: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
```

```
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 35534 : Y-строка 16  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 22)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 30534 : Y-строка 17  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 12)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 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: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 25534 : Y-строка 18  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  9)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 20534 : Y-строка 19  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  7)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 15534 : Y-строка 20  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  6)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
____________
 y= 10534 : Y-строка 21  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  5)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
____________
 y=  5534 : Y-строка 22  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  5)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
____________
 y=   534 : Y-строка 23  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  4)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
_________________
```

```
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -4466 : Y-строка 24  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -9466 : Y-строка 25  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
```

```
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-14466 : Y-строка 26  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  3)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-19466 : Y-строка 27  Cmax=  0.000
----------
:_______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X= 28341.0 м    Y= 55534.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.33252 долей ПДК |
                                    |     3.3252E-6 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град
                       и скорости ветра 12.00 м/с
```

```
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т | 0.00002440|   0.332515 | 100.0  | 100.0 |    13627.67  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  53341 м;  Y=  45534 м   |
      |  Длина и ширина     : L= 140000 м;  B= 130000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   5000 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |- 1

|
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |- 2

|
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |- 3

|
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |- 4

|
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |- 5

|
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |- 6

|
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |- 7

|
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.000  .     .     .
.     .     .     .    |- 8

|
 9-|  .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .
.     .     .     .    |- 9

|
10-|  .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001  .
.     .     .     .    |-10

|
11-|  .     .     .     .     .     .    0.001 0.002 0.004 0.009 0.005 0.002 0.001 0.000
.     .     .     .    |-11
```

```
|
12-|  .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.002 0.010 0.333 0.012 0.003 0.001 0.001
.     .     .     .    |-12

|
13-|  .     .     .     .     .     .    0.001 0.002 0.006 0.014 0.007 0.002 0.001 0.000
.     .     .     .    |-13

|
14-C  .     .     .     .     .     .    0.001 0.002 0.004 0.004 0.002 0.001 0.001  .
.     .     .     .    C-14

|
15-|  .     .     .     .     .     .    0.001 0.003 0.013 0.011 0.002 0.001 0.000  .
.     .     .     .    |-15

|
16-|  .     .     .     .     .     .    0.001 0.002 0.004 0.004 0.002 0.001  .     .
.     .     .     .    |-16

|
17-|  .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .
.     .     .     .    |-17

|
18-|  .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001  .     .     .     .
.     .     .     .    |-18

|
19-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-19

|
20-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-20

|
21-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-21

|
22-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-22

|
23-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-23

|
24-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-24

|
25-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-25

|
26-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-26

|
27-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-27

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
      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    27    28    29
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C-14
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-15
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-16
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-17
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-18
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-19
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-20
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-21
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-22
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-23
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-24
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-25
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-26
                                                                  |
  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-27
                                                                  |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.33252 Долей ПДК
=0.00000 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 28341.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 12) Ym = 55534.0 м
При опасном направлении ветра : 156 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

```
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      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    ]  |
            | 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= 109066:109245:109424:108529:107634:106441:105248:104055:102385:100715: 99044: 95942:
92840: 89738: 86398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  48152: 52268: 56384: 60321: 64259: 67957: 71656: 75354: 78337: 81320: 84302: 87643:
90983: 94324: 97068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________
____________________
 y=  83057: 79716: 75779: 71842: 67905: 64564: 61224: 57883: 53111: 48338: 43566: 39360:
35155: 30949: 26744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=
99812:102556:104465:106374:108283:109476:110669:111862:112220:112578:112936:112131:111325
:110520:109715:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________
____________________
 y=  22807: 18869: 14932: 10995:  7774:  4552:  1331: -1085: -3501: -5917: -8333:-10122:-
11912:-13702:-14775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= 107925:106136:104346:102556: 99932: 97307: 94682: 91640: 88597: 85555: 82513: 79411:
76309: 73207: 68673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________
____________________
 y= -15849:-16923:-17012:-17102:-17191:-17281:-16207:-15133:-14060:-12986:-10719: -8452:
-6185: -3322:  -458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  64139: 59605: 55758: 51910: 48062: 44215: 40457: 36698: 32940: 29182: 24768: 20353:
15939: 12807:  9675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=   2405:  5268:  8370: 11472: 14574: 18511: 22449: 26386: 30323: 34260: 38197: 42134:
46429: 50725: 55020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   6543:  3412:  1264:  -884: -3031: -4821: -6610: -8400: -8937: -9474:-10011:-10547:-
10667:-10786:-10905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  58957: 62894: 66831: 70768: 74228: 77688: 81148: 84101: 87054: 90007: 92960: 95704:
98448:101192:102504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= -10011: -9116: -8221: -7326: -5059: -2792:  -526:  1801:  4127:  6454:  8780: 12479:
16177: 19876: 23336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y= 103817:105129:106203:107276:108350:108708:109066:109066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26796: 30256: 33596: 36937: 40278: 43857: 47436: 48152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X= -9116.0 м    Y= 62894.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00011 долей ПДК |
                                     |     1.0535E-9 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   102 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T | 0.00002440|   0.000105 | 100.0  | 100.0 |   4.3177571  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
        Группа точек 001
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
```

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.06.2022 12:26
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Точка 1. Т1.
Координаты точки : X= 47794.0 м Y=107992.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00006 долей ПДК |
| 5.746E-10 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 199 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000101 0001	T	0.00002440	0.000043	74.7	74.7	1.7590573
2	000101 6015	П	0.00001400	0.000015	25.3	100.0	1.0386761

Точка 2. Т2.
Координаты точки : X=-10189.0 м Y= 48934.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00010 долей ПДК |
| 1.0102E-9 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 81 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000101 0001	T	0.00002440	0.000101	100.0	100.0	4.1402273
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 3. Т3.
Координаты точки : X=111504.0 м Y= 45713.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00002 долей ПДК |
| 2.032E-10 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 275 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000101 0001	T	0.00002440	0.000017	84.0	84.0	0.699272692
2	000101 6015	П	0.00001400	0.000003	16.0	100.0	0.232837439

Точка 4. Т4.
Координаты точки : X= 56742.0 м Y=-15849.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00003 долей ПДК |
| 3.297E-10 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 335 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000101 0001	T	0.00002440	0.000018	55.7	55.7	0.752499580
2	000101 6015	П	0.00001400	0.000015	44.3	100.0	1.0432458

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7

```
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :1325 - Формальдегид
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
_______________
     Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F |
КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~
~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0001 Т     2.5  0.50 0.360  0.0707   0.0   28645   54841                      1.0
1.00 0 0.2222000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :1325 - Формальдегид
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
             ПДКр для примеси 1325 = 0.035 мг/м3
_____________________________________________________________________
|___________Источники_____________|_Их__расчетные___параметры_____|
|Номер|  Код      |     М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000101 0001|    0.22220|  Т |  134.717 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.22220 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =    134.716827 долей ПДК        |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :1325 - Формальдегид
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      Примесь :1325 - Формальдегид
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 53341.0  Y= 45534.0
                       размеры: Длина(по X)=140000.0, Ширина(по Y)=130000.0
                       шаг сетки =5000.0

              ________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=110534 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=105534 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=100534 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 95534 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 90534 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 85534 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 80534 : Y-строка  7  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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 : 0.000: 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= 75534 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 70534 : Y-строка  9  Cmax=  0.014 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.010:
0.007: 0.005: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 65534 : Y-строка 10  Cmax=  0.030 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=178)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.026: 0.030: 0.027: 0.017:
0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
```

```
Qc : 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 60534 : Y-строка 11  Cmax=  0.062 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.027: 0.043: 0.062: 0.046: 0.028:
0.014: 0.007: 0.005: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  106 :  110 :  119 :  137 :  177 :  220 :  240 :
249 :  254 :  257 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.54 : 5.22 : 7.05 :11.53
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 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:
Фоп:  261 :  262 :  263 :  263 :  264 :  265 :  265 :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 55534 : Y-строка 12  Cmax=  1.551 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=156)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.031: 0.068: 1.551: 0.079: 0.033:
0.016: 0.008: 0.005: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.054: 0.003: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :   97 :  156 :  262 :  266 :
267 :  268 :  268 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.32 : 4.80 :12.00 : 4.17 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 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:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 50534 : Y-строка 13  Cmax=  0.089 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  4)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.028: 0.050: 0.089: 0.054: 0.030:
0.015: 0.008: 0.005: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :   67 :   51 :    4 :  313 :  294 :
286 :  282 :  280 :  278 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.24 : 6.54 : 3.68 : 5.99 :10.60
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 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:
Фоп:  277 :  276 :  276 :  275 :  275 :  274 :  274 :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 45534 : Y-строка 14  Cmax=  0.035 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  2)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.030: 0.035: 0.031: 0.020:
0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 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:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 40534 : Y-строка 15  Cmax=  0.017 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  1)
----------
:______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.017: 0.015: 0.011:
0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 35534 : Y-строка 16  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  1)
----------
:______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007:
0.005: 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 30534 : Y-строка 17  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  1)
----------
:______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 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:
~~~~~~

____
__
x= 63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341: 98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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 : 0.000: 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= 25534 : Y-строка 18 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра= 1)

:____

x=-16659 :-11659: -6659: -1659: 3341: 8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341: 43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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:
~~~~~~

____
__
x= 63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341: 98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 20534 : Y-строка 19 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра= 1)

:____

x=-16659 :-11659: -6659: -1659: 3341: 8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341: 43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.002: 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:
~~~~~~

____
__
x= 63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341: 98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 15534 : Y-строка 20  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 10534 : Y-строка 21  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=  5534 : Y-строка 22  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
```

```
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=   534 : Y-строка 23  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -4466 : Y-строка 24  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
```

```
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:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -9466 : Y-строка 25  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-14466 : Y-строка 26  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-19466 : Y-строка 27  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X= 28341.0 м    Y= 55534.0 м
                                               ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.55072 долей ПДК |
                                     |       0.05428 мг/м.куб  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_______________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |     0.2222|   1.550716 | 100.0  | 100.0 |   6.9789209  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      Примесь :1325 - Формальдегид

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  53341 м;  Y=  45534 м   |
      |  Длина и ширина     : L= 140000 м;  B= 130000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   5000 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
 1-|  .     .    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 0.000  .    |- 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 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 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 0.002 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 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5

|
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 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 |- 6

|
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003
0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7

|
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.003
0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8

|
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.012 0.014 0.013 0.010 0.007 0.005
0.003 0.002 0.002 0.001 |- 9

|
10-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.016 0.026 0.030 0.027 0.017 0.010 0.006
0.004 0.003 0.002 0.001 |-10

|
11-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.013 0.027 0.043 0.062 0.046 0.028 0.014 0.007
0.005 0.003 0.002 0.002 |-11

|
12-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.015 0.031 0.068 1.551 0.079 0.033 0.016 0.008
0.005 0.003 0.002 0.002 |-12

|
13-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.013 0.028 0.050 0.089 0.054 0.030 0.015 0.008
0.005 0.003 0.002 0.002 |-13

|
14-C 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.019 0.030 0.035 0.031 0.020 0.011 0.006
0.004 0.003 0.002 0.002 C-14

|
15-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.011 0.015 0.017 0.015 0.011 0.007 0.005
0.003 0.002 0.002 0.001 |-15

|
16-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004
0.003 0.002 0.002 0.001 |-16

|
17-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003
0.002 0.002 0.001 0.001 |-17

|
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 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 |-18

|
19-| 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 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 |-19

|
20-| 0.001 0.001 0.001 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 |-20

|
```

```
21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 |-21

|
22-| 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 0.001 0.001 |-22

|
23-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.000 |-23

|
24-|  .     .     .    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  .     .    |-24

|
25-|  .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000
.     .     .     .    |-25

|
26-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-26

|
27-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-27

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
      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    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
                                                                       |
     0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
                                                                       |
     0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
                                                                       |
     0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
                                                                       |
     0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |- 6
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 7
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 8
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 9
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |-10
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |-11
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |-12
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |-13
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    C-14
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |-15
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |-16
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |-17
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |-18
                                                                       |
```

```
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |-19
                                                                        |
     0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |-20
                                                                        |
     0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-21
                                                                        |
     0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-22
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-23
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-24
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-25
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-26
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-27
                                                                        |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =1.55072 Долей ПДК
                                         =0.05428 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 28341.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 12)     Ym = 55534.0 м
 При опасном направлении ветра :     156 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :    12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      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= 109066:109245:109424:108529:107634:106441:105248:104055:102385:100715: 99044: 95942:
92840: 89738: 86398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  48152: 52268: 56384: 60321: 64259: 67957: 71656: 75354: 78337: 81320: 84302: 87643:
90983: 94324: 97068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 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: 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=  83057: 79716: 75779: 71842: 67905: 64564: 61224: 57883: 53111: 48338: 43566: 39360:
35155: 30949: 26744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
 x=
99812:102556:104465:106374:108283:109476:110669:111862:112220:112578:112936:112131:111325
:110520:109715:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  22807: 18869: 14932: 10995:  7774:  4552:  1331: -1085: -3501: -5917: -8333:-10122:-
11912:-13702:-14775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= 107925:106136:104346:102556: 99932: 97307: 94682: 91640: 88597: 85555: 82513: 79411:
76309: 73207: 68673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y= -15849:-16923:-17012:-17102:-17191:-17281:-16207:-15133:-14060:-12986:-10719: -8452:
-6185: -3322:  -458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  64139: 59605: 55758: 51910: 48062: 44215: 40457: 36698: 32940: 29182: 24768: 20353:
15939: 12807:  9675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 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:
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=   2405:  5268:  8370: 11472: 14574: 18511: 22449: 26386: 30323: 34260: 38197: 42134:
46429: 50725: 55020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   6543:  3412:  1264:  -884: -3031: -4821: -6610: -8400: -8937: -9474:-10011:-10547:-
10667:-10786:-10905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
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:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  58957: 62894: 66831: 70768: 74228: 77688: 81148: 84101: 87054: 90007: 92960: 95704:
98448:101192:102504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= -10011: -9116: -8221: -7326: -5059: -2792:  -526:  1801:  4127:  6454:  8780: 12479:
16177: 19876: 23336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
Qc : 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:
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= 103817:105129:106203:107276:108350:108708:109066:109066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26796: 30256: 33596: 36937: 40278: 43857: 47436: 48152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -9116.0 м Y= 62894.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00170 долей ПДК |
| 0.00006 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 102 град
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000101 0001	Т	0.2222	0.001705	100.0	100.0	0.007671428

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 001
Город :025 Карагандинская область.
Задание :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.06.2022 12:26
Примесь :1325 - Формальдегид

Точка 1. Т1.
Координаты точки : X= 47794.0 м Y=107992.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00070 долей ПДК |
| 0.00002 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 200 град
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000101 0001	Т	0.2222	0.000701	100.0	100.0	0.003154576

Точка 2. Т2.
Координаты точки : X=-10189.0 м Y= 48934.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00163 долей ПДК |
| 0.00006 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 81 град
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000101 0001	Т	0.2222	0.001635	100.0	100.0	0.007356006

~~~~~~

Точка 3. Т3.
Координаты точки : X=111504.0 м Y= 45713.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00028 долей ПДК |
| 9.8911E-6 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 276 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		---М-(Mq)--	-С[доли ПДК]			---- b=C/M ---
1	000101 0001	Т	0.2222	0.000283	100.0	100.0	0.001271840

~~~~~~

Точка 4. Т4.
Координаты точки : X= 56742.0 м Y=-15849.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00035 долей ПДК |
| 0.00001 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 338 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		---М-(Mq)--	-С[доли ПДК]			---- b=C/M ---
1	000101 0001	Т	0.2222	0.000350	100.0	100.0	0.001574111

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :025 Карагандинская область.
Задание :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.06.2022 12:26
Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0001	Т	2.5	0.50	0.360	0.0707	0.0	28645	54841				1.0	1.00	0	5.333300
000101 0003	Т	5.0	0.20	0.500	0.0157	0.0	56563	72737				1.0	1.00	0	0.0026054
000101 6015	П1	0.0				0.0	25594	40703	1868	1308	17	1.0	1.00	0	1.348800

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :025 Карагандинская область.
Задание :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.06.2022 12:26
Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
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 |000101 0001|    5.33330|  T |  113.173 |   0.50  |    14.3  |
|   2 |000101 0003|    0.00261|  T |    0.011 |   0.50  |    28.5  |
|   3 |000101 6015|    1.34880|  П |   48.174 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     6.68471 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =    161.358154 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 53341.0  Y= 45534.0
                       размеры: Длина(по X)=140000.0, Ширина(по Y)=130000.0
                       шаг сетки =5000.0

             ________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=110534 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
```

```
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=105534 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 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 : 0.001: 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=100534 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 95534 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 90534 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 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:
Cc : 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 85534 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 80534 : Y-строка  7  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 75534 : Y-строка  8  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 70534 : Y-строка  9  Cmax=  0.012 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
_________________
```

```
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.008:
0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.008:
0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 65534 : Y-строка 10  Cmax=  0.025 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=178)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.022: 0.025: 0.023: 0.014:
0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.022: 0.025: 0.023: 0.014:
0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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 : 0.002: 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= 60534 : Y-строка 11  Cmax=  0.053 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=177)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.023: 0.036: 0.053: 0.038: 0.024:
0.012: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.023: 0.036: 0.053: 0.038: 0.024:
0.012: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  106 :  110 :  119 :  137 :  177 :  220 :  240 :
249 :  254 :  257 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.54 : 5.22 : 7.05 :11.53
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.023: 0.036: 0.052: 0.038: 0.024:
0.012: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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 : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  261 :  262 :  263 :  263 :  264 :  264 :      :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :      :
:
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 55534 : Y-строка 12  Cmax=  1.303 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=156)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.026: 0.057: 1.303: 0.066: 0.028:
0.014: 0.007: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.026: 0.057: 1.303: 0.066: 0.028:
0.014: 0.007: 0.004: 0.003:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :   97 :  156 :  262 :  266 :
267 :  268 :  268 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.32 : 4.80 :12.00 : 4.17 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.026: 0.057: 1.303: 0.066: 0.028:
0.014: 0.007: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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 : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :      :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :      :
:
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 50534 : Y-строка 13  Cmax=  0.075 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  4)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.024: 0.042: 0.075: 0.046: 0.025:
0.012: 0.007: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.024: 0.042: 0.075: 0.046: 0.025:
0.012: 0.007: 0.004: 0.003:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :   67 :   51 :    4 :  313 :  294 :
286 :  282 :  280 :  278 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.24 : 6.54 : 3.68 : 5.99 :10.60
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.024: 0.042: 0.075: 0.046: 0.025:
0.012: 0.007: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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 : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  277 :  276 :  275 :  275 :  274 :  274 :      :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :      :
:
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 45534 : Y-строка 14  Cmax=  0.029 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  2)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.025: 0.029: 0.026: 0.017:
0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.025: 0.029: 0.026: 0.017:
0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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 : 0.002: 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= 40534 : Y-строка 15  Cmax=  0.038 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 86)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.038: 0.028: 0.013: 0.009:
0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.038: 0.028: 0.013: 0.009:
0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= 35534 : Y-строка 16  Cmax=  0.017 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 20)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006:
0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006:
0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
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:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 30534 : Y-строка 17  Cmax=  0.011 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 12)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
__________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.007: 0.004: 0.004:
0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.007: 0.004: 0.004:
0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 25534 : Y-строка 18  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  9)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
__________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 20534 : Y-строка 19  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  8)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
__________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 15534 : Y-строка 20  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  7)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 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:
Cc : 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 10534 : Y-строка 21  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  6)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 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:
Cc : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=  5534 : Y-строка 22  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  5)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 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 : 0.001: 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=   534 : Y-строка 23  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  5)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -4466 : Y-строка 24  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  4)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 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: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
___________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -9466 : Y-строка 25  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  4)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
___________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-14466 : Y-строка 26  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  4)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
___________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
```

```
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-19466 : Y-строка 27  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  4)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X= 28341.0 м    Y= 55534.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.30272 долей ПДК |
                                     |       1.30272 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_______________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |     5.3333|   1.302724 | 100.0  | 100.0 | 0.244262248  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  53341 м;  Y=  45534 м   |
      |  Длина и ширина     : L= 140000 м;  B= 130000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   5000 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
 1-|  .     .     .    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  .    |- 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 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
0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4

|
 5-| 0.001 0.001 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 |- 5

|
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6

|
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002
0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7

|
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003
0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8

|
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.010 0.012 0.011 0.008 0.006 0.004
0.003 0.002 0.001 0.001 |- 9

|
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.013 0.022 0.025 0.023 0.014 0.008 0.005
0.003 0.002 0.002 0.001 |-10

|
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 0.011 0.023 0.036 0.053 0.038 0.024 0.012 0.006
0.004 0.003 0.002 0.001 |-11

|
12-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.012 0.026 0.057 1.303 0.066 0.028 0.014 0.007
0.004 0.003 0.002 0.001 |-12

|
13-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 0.011 0.024 0.042 0.075 0.046 0.025 0.012 0.007
0.004 0.003 0.002 0.001 |-13

|
14-C 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.009 0.016 0.025 0.029 0.026 0.017 0.009 0.005
0.003 0.002 0.002 0.001 C-14

|
15-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.011 0.038 0.028 0.013 0.009 0.006 0.004
0.003 0.002 0.002 0.001 |-15

|
16-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.009 0.017 0.012 0.009 0.006 0.004 0.003
0.002 0.002 0.001 0.001 |-16

|
17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.011 0.007 0.004 0.004 0.003 0.002
0.002 0.001 0.001 0.001 |-17
```

```
|
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 |-18

|
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 |-19

|
20-| 0.001 0.001 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 |-20

|
21-| 0.001 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 0.001 |-21

|
22-| 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 0.001 0.000 |-22

|
23-|  .    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  .    |-23

|
24-|  .     .    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  .     .     .    |-24

|
25-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000
.     .     .     .    |-25

|
26-|  .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000  .     .
.     .     .     .    |-26

|
27-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-27

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
      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    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
                                                                       |
     0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
                                                                       |
     0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
                                                                       |
     0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
                                                                       |
     0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |- 8
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |- 9
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |-10
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |-11
                                                                       |
```

```
     0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |-12
                                                                        |
     0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |-13
                                                                        |
     0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    C-14
                                                                        |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |-15
                                                                        |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |-16
                                                                        |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |-17
                                                                        |
     0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |-18
                                                                        |
     0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-19
                                                                        |
     0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-20
                                                                        |
     0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-21
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-22
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-23
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-24
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-25
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-26
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-27
                                                                        |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =1.30272 Долей ПДК
                                         =1.30272 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 28341.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 12)     Ym = 55534.0 м
 При опасном направлении ветра :     156 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :    12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      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= 109066:109245:109424:108529:107634:106441:105248:104055:102385:100715: 99044: 95942:
92840: 89738: 86398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  48152: 52268: 56384: 60321: 64259: 67957: 71656: 75354: 78337: 81320: 84302: 87643:
90983: 94324: 97068:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________
____________________
 y=  83057: 79716: 75779: 71842: 67905: 64564: 61224: 57883: 53111: 48338: 43566: 39360:
35155: 30949: 26744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=
99812:102556:104465:106374:108283:109476:110669:111862:112220:112578:112936:112131:111325
:110520:109715:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________
____________________
 y=  22807: 18869: 14932: 10995:  7774:  4552:  1331: -1085: -3501: -5917: -8333:-10122:-
11912:-13702:-14775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= 107925:106136:104346:102556: 99932: 97307: 94682: 91640: 88597: 85555: 82513: 79411:
76309: 73207: 68673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________
____________________
 y= -15849:-16923:-17012:-17102:-17191:-17281:-16207:-15133:-14060:-12986:-10719: -8452:
-6185: -3322:  -458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  64139: 59605: 55758: 51910: 48062: 44215: 40457: 36698: 32940: 29182: 24768: 20353:
15939: 12807:  9675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
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: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________
____________________
 y=   2405:  5268:  8370: 11472: 14574: 18511: 22449: 26386: 30323: 34260: 38197: 42134:
46429: 50725: 55020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   6543:  3412:  1264:  -884: -3031: -4821: -6610: -8400: -8937: -9474:-10011:-10547:-
10667:-10786:-10905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  58957: 62894: 66831: 70768: 74228: 77688: 81148: 84101: 87054: 90007: 92960: 95704:
98448:101192:102504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= -10011: -9116: -8221: -7326: -5059: -2792:  -526:  1801:  4127:  6454:  8780: 12479:
16177: 19876: 23336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y= 103817:105129:106203:107276:108350:108708:109066:109066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26796: 30256: 33596: 36937: 40278: 43857: 47436: 48152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X= -9116.0 м    Y= 62894.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00143 долей ПДК |
                                     |       0.00143 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   102 град
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     5.3333|   0.001432 | 100.0  | 100.0 | 0.000268500  |
|                        В сумме =   0.001432    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
        Группа точек 001
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

Точка  1. Т1.
          Координаты точки :  X= 47794.0 м    Y=107992.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00067 долей ПДК |
                                     |       0.00067 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   200 град
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |000101 0001| T |     5.3333|   0.000589 |  87.5  |  87.5 | 0.000110410  |
|  2 |000101 6015| П |     1.3488|   0.000084 |  12.5  | 100.0 | 0.000062246  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Т2.
          Координаты точки :  X=-10189.0 м    Y= 48934.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00137 долей ПДК |
                                     |       0.00137 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    81 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     5.3333|   0.001373 | 100.0  | 100.0 | 0.000257460  |
|                       В сумме =   0.001373    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Т3.
          Координаты точки :  X=111504.0 м    Y= 45713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00025 долей ПДК |
                                     |       0.00025 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   276 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     5.3333|   0.000237 |  94.1  |  94.1 | 0.000044514  |
|  2 |000101 6015| П |     1.3488|   0.000015 |   5.9  | 100.0 | 0.000011034  |
|                       В сумме =   0.000252    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Т4.
          Координаты точки :  X= 56742.0 м    Y=-15849.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00035 долей ПДК |
                                     |       0.00035 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   337 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     5.3333|   0.000287 |  81.4  |  81.4 | 0.000053759  |
|  2 |000101 6015| П |     1.3488|   0.000065 |  18.6  | 100.0 | 0.000048462  |
|                       В сумме =   0.000352    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
```

```
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F |
КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~
~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6002 П1    0.0                       0.0   83366   40703    1256    2333  86 3.0
1.00 0 0.0011000
000101 6004 П1    0.0                       0.0   60679   12785    1476    1476  76 3.0
1.00 0 0.4212000
000101 6005 П1    0.0                       0.0   84985   35871    1443     541   7 3.0
1.00 0 0.0090000
000101 6006 П1    0.0                       0.0   52951   14932    1258    1977  85 3.0
1.00 0 0.0090000
000101 6007 П1    0.0                       0.0   31186   56004     719    1799  84 3.0
1.00 0 0.0009616
000101 6009 П1    0.0                       0.0   35222   57704    1089     544   9 3.0
1.00 0   11.4729
000101 6010 П1    0.0                       0.0   84123   31218    1790    1074   0 3.0
1.00 0 0.3273000
000101 6011 П1    0.0                       0.0   79023   39897    1969    1253   0 3.0
1.00 0  1.636500
000101 6012 П1    0.0                       0.0   64259   44998    1790    1074   0 3.0
1.00 0 0.4039970
000101 6014 П1    0.0                       0.0   75557   42940    1273    2001  80 3.0
1.00 0   101.251
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :025 Карагандинская область.
      Задание :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
            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 |000101 6002|    0.00110|  П |    0.393 |   0.50   |     5.7  |
|   2 |000101 6004|    0.42120|  П |  150.438 |   0.50   |     5.7  |
|   3 |000101 6005|    0.00900|  П |    3.214 |   0.50   |     5.7  |
|   4 |000101 6006|    0.00900|  П |    3.214 |   0.50   |     5.7  |
|   5 |000101 6007|    0.00096|  П |    0.343 |   0.50   |     5.7  |
|   6 |000101 6009|   11.47290|  П | 4097.721 |   0.50   |     5.7  |
|   7 |000101 6010|    0.32730|  П |  116.900 |   0.50   |     5.7  |
|   8 |000101 6011|    1.63650|  П |  584.501 |   0.50   |     5.7  |
|   9 |000101 6012|    0.40400|  П |  144.294 |   0.50   |     5.7  |
|  10 |000101 6014|  101.25055|  П |36163.176 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =   115.53251 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =    41264.1953 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :025 Карагандинская область.
      Задание :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

```
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 53341.0  Y= 45534.0
                       размеры: Длина(по X)=140000.0, Ширина(по Y)=130000.0
                       шаг сетки =5000.0

             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Сс - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                        ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=110534 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=178)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
Сс : 0.001: 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=105534 : Y-строка  2  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=178)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=100534 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 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= 95534 : Y-строка  4  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 78341.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004:
Cc : 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= 90534 : Y-строка  5  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 85534 : Y-строка  6  Cmax=  0.012 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
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:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 80534 : Y-строка  7  Cmax=  0.016 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.010: 0.011: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 75534 : Y-строка  8  Cmax=  0.022 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=176)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010:
0.010: 0.012: 0.014: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 70534 : Y-строка  9  Cmax=  0.032 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=175)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.010: 0.016: 0.021: 0.020:
0.015: 0.015: 0.018: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006:
0.004: 0.004: 0.005: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.026: 0.030: 0.032: 0.032: 0.029: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:
0.006:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
```

y= 65534 : Y-строка 10 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=167)

:____
____
x=-16659 :-11659: -6659: -1659: 3341: 8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.034: 0.060: 0.055:
0.029: 0.018: 0.023: 0.030:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.016:
0.009: 0.005: 0.007: 0.009:
Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 110 : 114 : 122 : 139 : 167 : 202 :
226 : 130 : 135 : 143 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.034: 0.060: 0.055:
0.029: 0.018: 0.023: 0.030:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: : : :
: : : :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : : : :
: : : :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
__
x= 63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.038: 0.045: 0.049: 0.049: 0.044: 0.036: 0.029: 0.023: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
0.007:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Фоп: 152 : 162 : 174 : 187 : 199 : 209 : 218 : 225 : 231 : 235 : 239 : 242 :
245 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.037: 0.045: 0.049: 0.049: 0.044: 0.036: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
0.007:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви : : : : : : : : : : : : :
:
Ки : : : : : : : : : : : : :
:
~~~~~~
~~~~~~

____
y= 60534 : Y-строка 11 Cmax= 0.289 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=147)

:____
____
x=-16659 :-11659: -6659: -1659: 3341: 8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.029: 0.083: 0.289: 0.240:
0.055: 0.022: 0.030: 0.042:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.025: 0.087: 0.072:
0.017: 0.007: 0.009: 0.013:
Фоп: 99 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 101 : 104 : 112 : 147 : 227 :
251 : 123 : 128 : 136 :

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.011: 0.024: 0.075: 0.289: 0.240:
0.055: 0.022: 0.030: 0.041:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008:      :      :
:      :      : 0.000:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :      :      :
:      :      : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.057: 0.074: 0.086: 0.085: 0.071: 0.054: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
0.008:
Cc : 0.017: 0.022: 0.026: 0.025: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002:
Фоп:  145 :  158 :  173 :  189 :  204 :  216 :  225 :  232 :  238 :  242 :  245 :  248 :
250 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.057: 0.074: 0.086: 0.085: 0.071: 0.054: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
0.008:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки : 6011 : 6011 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

 __________
 y= 55534 : Y-строка 12  Cmax=  0.409 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра= 40)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.025: 0.083: 0.409: 0.271:
0.058: 0.027: 0.039: 0.058:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.025: 0.123: 0.081:
0.017: 0.008: 0.012: 0.018:
Фоп:   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :   85 :   83 :   80 :   72 :   40 :  305 :
285 :  115 :  120 :  126 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.025: 0.083: 0.409: 0.271:
0.058: 0.026: 0.038: 0.058:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.091: 0.138: 0.178: 0.173: 0.130: 0.085: 0.055: 0.036: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:
0.008:
Cc : 0.027: 0.041: 0.053: 0.052: 0.039: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
0.002:
Фоп:  136 :  150 :  170 :  192 :  212 :  225 :  235 :  241 :  246 :  249 :  252 :  254 :
255 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.091: 0.137: 0.177: 0.172: 0.130: 0.084: 0.054: 0.036: 0.025: 0.018: 0.014: 0.010:
0.008:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки : 6011 : 6011 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 50534 : Y-строка 13  Cmax=  0.486 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=164)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.039: 0.072: 0.064:
0.031: 0.031: 0.047: 0.079:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.022: 0.019:
0.009: 0.009: 0.014: 0.024:
Фоп:   94 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   72 :   67 :   59 :   44 :   15 :  337 :
312 :  106 :  109 :  114 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.039: 0.072: 0.064:
0.031: 0.030: 0.047: 0.078:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.143: 0.287: 0.486: 0.453: 0.255: 0.131: 0.073: 0.044: 0.029: 0.020: 0.015: 0.011:
0.009:
Cc : 0.043: 0.086: 0.146: 0.136: 0.077: 0.039: 0.022: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
0.003:
Фоп:  122 :  137 :  164 :  200 :  226 :  239 :  247 :  251 :  255 :  257 :  259 :  260 :
261 :
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.142: 0.285: 0.486: 0.453: 0.255: 0.131: 0.072: 0.044: 0.029: 0.020: 0.015: 0.011:
0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 45534 : Y-строка 14  Cmax=  2.032 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=140)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.023: 0.022:
0.022: 0.033: 0.053: 0.096:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007:
0.007: 0.010: 0.016: 0.029:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   54 :   44 :   29 :    9 :  346 :
95 :   95 :   97 :   98 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :11.83 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.023: 0.022:
0.022: 0.033: 0.052: 0.092:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 0.001: 0.004:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 6012 : 6012 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.249: 0.583: 2.032: 1.599: 0.489: 0.177: 0.087: 0.049: 0.031: 0.021: 0.015: 0.012:
0.009:
Cc : 0.075: 0.175: 0.610: 0.480: 0.147: 0.053: 0.026: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:
0.003:
Фоп:  102 :  110 :  140 :  226 :  251 :  258 :  262 :  263 :  265 :  265 :  266 :  267 :
267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.198: 0.581: 2.025: 1.599: 0.489: 0.177: 0.087: 0.049: 0.031: 0.021: 0.015: 0.011:
0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви : 0.051: 0.001: 0.006:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
```

```
Ки : 6012 : 6011 : 6011 :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки : 6011 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

___________
 y= 40534 : Y-строка 15  Cmax=  1.963 долей ПДК (x= 78341.0; напр.ветра=311)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016:
0.022: 0.033: 0.052: 0.093:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:
0.007: 0.010: 0.016: 0.028:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   86 :
86 :   85 :   84 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016:
0.022: 0.033: 0.052: 0.092:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.198: 0.575: 1.779: 1.963: 0.511: 0.181: 0.088: 0.050: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012:
0.009:
Cc : 0.059: 0.173: 0.534: 0.589: 0.153: 0.054: 0.026: 0.015: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
Фоп:   79 :   71 :   41 :  311 :  287 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :  274 :  273 :
273 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.197: 0.575: 1.779: 1.963: 0.510: 0.180: 0.087: 0.049: 0.031: 0.021: 0.015: 0.011:
0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви :      :      :      :      : 0.001:      : 0.000: 0.000:      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 6009 :      : 6011 : 6011 :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

___________
 y= 35534 : Y-строка 16  Cmax=  0.491 долей ПДК (x= 78341.0; напр.ветра=340)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
```

```
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015:
0.021: 0.030: 0.047: 0.078:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005:
0.006: 0.009: 0.014: 0.023:
Фоп:   85 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   80 :   79 :
77 :   75 :   72 :   67 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015:
0.021: 0.030: 0.046: 0.078:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.143: 0.284: 0.490: 0.491: 0.284: 0.138: 0.076: 0.046: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011:
0.009:
Cc : 0.043: 0.085: 0.147: 0.147: 0.085: 0.041: 0.023: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:
0.003:
Фоп:   59 :   44 :   17 :  340 :  314 :  300 :  293 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :
279 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.143: 0.284: 0.490: 0.491: 0.271: 0.134: 0.074: 0.044: 0.029: 0.020: 0.015: 0.011:
0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви :      :      :      :      : 0.013: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      :
:
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.000:      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6009 : 6009 :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

___________
 y= 30534 : Y-строка 17  Cmax=  0.182 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра= 10)
----------
:________________________________________________________________________________________
__________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014:
0.019: 0.027: 0.038: 0.058:
```

```
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
0.006: 0.008: 0.012: 0.017:
Фоп:   82 :   82 :   81 :   81 :   80 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   74 :   72 :
69 :   66 :   61 :   54 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014:
0.019: 0.026: 0.038: 0.058:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.090: 0.139: 0.182: 0.180: 0.140: 0.090: 0.057: 0.038: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:
0.009:
Сс : 0.027: 0.042: 0.055: 0.054: 0.042: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
0.003:
Фоп:   45 :   30 :   10 :  347 :  328 :  314 :  305 :  298 :  294 :  291 :  288 :  286 :
285 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.090: 0.139: 0.182: 0.180: 0.135: 0.087: 0.056: 0.037: 0.025: 0.018: 0.014: 0.010:
0.008:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви :      :      :      :      : 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      :
:
Ви :      :      :      :      : 0.002:      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 6011 :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 25534 : Y-строка 18  Cmax=  0.088 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=  7)
----------
:_________________________________________________________________________________________
__________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013:
0.017: 0.022: 0.030: 0.042:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
0.005: 0.007: 0.009: 0.013:
Фоп:   79 :   79 :   78 :   77 :   76 :   76 :   74 :   73 :   72 :   70 :   68 :   65 :
62 :   57 :   52 :   45 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013:
0.016: 0.022: 0.030: 0.042:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.057: 0.075: 0.088: 0.087: 0.075: 0.059: 0.041: 0.030: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:
0.008:
Cc : 0.017: 0.022: 0.026: 0.026: 0.022: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002:
Фоп:   35 :   22 :    7 :  351 :  336 :  324 :  314 :  307 :  302 :  298 :  295 :  292 :
290 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.057: 0.074: 0.087: 0.087: 0.074: 0.056: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
0.008:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 6011 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      :
:
Ви :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      : 6011 :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

___________
 y= 20534 : Y-строка 19  Cmax=  0.050 долей ПДК (x= 78341.0; напр.ветра=353)
----------
:______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011:
0.014: 0.018: 0.023: 0.030:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.005: 0.007: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
```

```
Qc : 0.038: 0.045: 0.050: 0.050: 0.045: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
0.007:
Cc : 0.011: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 15534 : Y-строка 20  Cmax=  0.032 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=  5)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010:
0.012: 0.015: 0.018: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
___________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.026: 0.030: 0.032: 0.032: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
0.007:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 10534 : Y-строка 21  Cmax=  0.022 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=  4)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.010: 0.012: 0.014: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
___________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=  5534 : Y-строка 22  Cmax=  0.016 долей ПДК (x= 78341.0; напр.ветра=356)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.010: 0.011: 0.014:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=   534 : Y-строка 23  Cmax=  0.012 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=  3)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -4466 : Y-строка 24  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=  3)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.007: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -9466 : Y-строка 25  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 78341.0; напр.ветра=357)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004:
Cc : 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=-14466 : Y-строка 26  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=  2)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 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=-19466 : Y-строка 27  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=  2)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
```

```
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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= 73341.0 м    Y= 45534.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.03174 долей ПДК |
                                     |       0.60952 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   140 град
                       и скорости ветра 12.00 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6014| П |   101.2505|   2.025330 |  99.7  |  99.7 | 0.020003153  |
|                      В сумме =   2.025330     99.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.006406      0.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:25
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  53341 м;  Y=  45534 м   |
      |  Длина и ширина     : L= 140000 м;  B= 130000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   5000 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.004 0.004 0.004 0.004 |- 1

|
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004
0.004 0.004 0.005 0.005 |- 2
```

```
|
 3-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005
0.005 0.005 0.006 0.006 |- 3

|
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005
0.006 0.006 0.007 0.007 |- 4

|
 5-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007
0.007 0.008 0.008 0.009 |- 5

|
 6-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008
0.009 0.010 0.011 0.011 |- 6

|
 7-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010
0.011 0.013 0.014 0.015 |- 7

|
 8-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.004 0.005 0.007 0.009 0.010 0.010 0.010 0.012
0.014 0.016 0.019 0.021 |- 8

|
 9-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.010 0.016 0.021 0.020 0.015 0.015
0.018 0.022 0.026 0.030 |- 9

|
10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.014 0.018 0.034 0.060 0.055 0.029 0.018
0.023 0.030 0.038 0.045 |-10

|
11-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.008 0.014 0.029 0.083 0.289 0.240 0.055 0.022
0.030 0.042 0.057 0.074 |-11

|
12-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.006 0.011 0.025 0.083 0.409 0.271 0.058 0.027
0.039 0.058 0.091 0.138 |-12

|
13-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.018 0.039 0.072 0.064 0.031 0.031
0.047 0.079 0.143 0.287 |-13

|
14-C 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.018 0.023 0.022 0.022 0.033
0.053 0.096 0.249 0.583 C-14

|
15-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.022 0.033
0.052 0.093 0.198 0.575 |-15

|
16-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.015 0.021 0.030
0.047 0.078 0.143 0.284 |-16

|
17-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.019 0.027
0.038 0.058 0.090 0.139 |-17

|
18-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.017 0.022
0.030 0.042 0.057 0.075 |-18

|
19-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018
0.023 0.030 0.038 0.045 |-19

|
```

```
20-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015
0.018 0.022 0.026 0.030 |-20

|
21-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012
0.014 0.018 0.019 0.021 |-21

|
22-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010
0.011 0.014 0.014 0.015 |-22

|
23-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008
0.009 0.010 0.011 0.011 |-23

|
24-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007
0.008 0.008 0.008 0.009 |-24

|
25-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006
0.006 0.006 0.007 0.007 |-25

|
26-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005
0.005 0.005 0.006 0.006 |-26

|
27-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004
0.004 0.004 0.005 0.005 |-27

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
      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    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 1
                                                                       |
     0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 2
                                                                       |
     0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 3
                                                                       |
     0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 4
                                                                       |
     0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 5
                                                                       |
     0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 6
                                                                       |
     0.016 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 7
                                                                       |
     0.022 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 8
                                                                       |
     0.032 0.032 0.029 0.026 0.021 0.017 0.014 0.012 0.009 0.008 0.006 |- 9
                                                                       |
     0.049 0.049 0.044 0.036 0.029 0.023 0.017 0.014 0.011 0.009 0.007 |-10
                                                                       |
     0.086 0.085 0.071 0.054 0.040 0.029 0.021 0.016 0.012 0.010 0.008 |-11
                                                                       |
     0.178 0.173 0.130 0.085 0.055 0.036 0.025 0.018 0.014 0.011 0.008 |-12
                                                                       |
     0.486 0.453 0.255 0.131 0.073 0.044 0.029 0.020 0.015 0.011 0.009 |-13
                                                                       |
     2.032 1.599 0.489 0.177 0.087 0.049 0.031 0.021 0.015 0.012 0.009 C-14
                                                                       |
     1.779 1.963 0.511 0.181 0.088 0.050 0.032 0.022 0.016 0.012 0.009 |-15
                                                                       |
     0.490 0.491 0.284 0.138 0.076 0.046 0.030 0.021 0.015 0.011 0.009 |-16
                                                                       |
```

```
     0.182 0.180 0.140 0.090 0.057 0.038 0.026 0.019 0.014 0.011 0.009 |-17
                                                                       |
     0.088 0.087 0.075 0.059 0.041 0.030 0.022 0.017 0.013 0.010 0.008 |-18
                                                                       |
     0.050 0.050 0.045 0.038 0.030 0.023 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 |-19
                                                                       |
     0.032 0.032 0.030 0.026 0.022 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 |-20
                                                                       |
     0.022 0.022 0.021 0.019 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |-21
                                                                       |
     0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |-22
                                                                       |
     0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-23
                                                                       |
     0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |-24
                                                                       |
     0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-25
                                                                       |
     0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-26
                                                                       |
     0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-27
                                                                       |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =2.03174 Долей ПДК
                                         =0.60952 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 73341.0 м
     ( X-столбец 19, Y-строка 14)     Ym = 45534.0 м
 При опасном направлении ветра :     140 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :    12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      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    ]  |
            | 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= 109066:109245:109424:108529:107634:106441:105248:104055:102385:100715: 99044: 95942:
92840: 89738: 86398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  48152: 52268: 56384: 60321: 64259: 67957: 71656: 75354: 78337: 81320: 84302: 87643:
90983: 94324: 97068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.008: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
```

```
 y=  83057: 79716: 75779: 71842: 67905: 64564: 61224: 57883: 53111: 48338: 43566: 39360:
35155: 30949: 26744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=
99812:102556:104465:106374:108283:109476:110669:111862:112220:112578:112936:112131:111325
:110520:109715:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017:
0.017: 0.017: 0.016:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  22807: 18869: 14932: 10995:  7774:  4552:  1331: -1085: -3501: -5917: -8333:-10122:-
11912:-13702:-14775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= 107925:106136:104346:102556: 99932: 97307: 94682: 91640: 88597: 85555: 82513: 79411:
76309: 73207: 68673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y= -15849:-16923:-17012:-17102:-17191:-17281:-16207:-15133:-14060:-12986:-10719: -8452:
-6185: -3322:  -458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  64139: 59605: 55758: 51910: 48062: 44215: 40457: 36698: 32940: 29182: 24768: 20353:
15939: 12807:  9675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 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=   2405:  5268:  8370: 11472: 14574: 18511: 22449: 26386: 30323: 34260: 38197: 42134:
46429: 50725: 55020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   6543:  3412:  1264:  -884: -3031: -4821: -6610: -8400: -8937: -9474:-10011:-10547:-
10667:-10786:-10905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  58957: 62894: 66831: 70768: 74228: 77688: 81148: 84101: 87054: 90007: 92960: 95704:
98448:101192:102504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
 x= -10011: -9116: -8221: -7326: -5059: -2792:  -526:  1801:  4127:  6454:  8780: 12479:
16177: 19876: 23336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 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: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y= 103817:105129:106203:107276:108350:108708:109066:109066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26796: 30256: 33596: 36937: 40278: 43857: 47436: 48152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=111325.0 м    Y= 35155.0 м
                                             _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01703 долей ПДК |
                                     |       0.00511 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   282 град
                        и скорости ветра 12.00 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>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6014| П |   101.2505|   0.016484 |  96.8  |  96.8 | 0.000162809  |
|                       В сумме =   0.016484     96.8                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000548      3.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
        Группа точек 001
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Точка  1. Т1.
          Координаты точки :  X= 47794.0 м    Y=107992.0 м
                                             _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00361 долей ПДК |
                                     |       0.00108 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   157 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6014| П |   101.2505|   0.003549 |  98.3  |  98.3 | 0.000035048  |
|                       В сумме =   0.003549     98.3                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000061      1.7                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Т2.
          Координаты точки :  X=-10189.0 м    Y= 48934.0 м
                                             _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00233 долей ПДК |
                                     |       0.00070 мг/м.куб  |
```

```
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    94 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6014| П |   101.2505|   0.002252 |  96.5  |  96.5 | 0.000022241  |
|                        В сумме =   0.002252     96.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000081      3.5                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Т3.
          Координаты точки :  X=111504.0 м    Y= 45713.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01730 долей ПДК |
                                     |       0.00519 мг/м.куб  |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6014| П |   101.2505|   0.017056 |  98.6  |  98.6 | 0.000168451  |
|                        В сумме =   0.017056     98.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000249      1.4                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Т4.
          Координаты точки :  X= 56742.0 м    Y=-15849.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00497 долей ПДК |
                                     |       0.00149 мг/м.куб  |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    18 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6014| П |   101.2505|   0.004872 |  98.0  |  98.0 | 0.000048115  |
|                        В сумме =   0.004872     98.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000098      2.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                         0333 Сероводород
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
_____________
     Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F |
КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~
~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0330--------
000101 0001 Т     2.5  0.50 0.360  0.0707   0.0   28645   54841                     1.0
1.00 0  2.222200
000101 6015 П1    0.0                       0.0   25594   40703    1868    1308  17 1.0
1.00 0 0.8992000
          --------- Примесь 0333--------
000101 0003 Т     5.0  0.20 0.500  0.0157   0.0   56563   72737                     1.0
1.00 0 0.0000073
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :025 Карагандинская область.
Задание :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.06.2022 12:26
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
0333 Сероводород
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

```
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации  выброс  Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn,         |
|     а суммарная концентрация  Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/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 |000101 0001|    4.44440|  T |   94.310 |   0.50  |    14.3  |
|   2 |000101 6015|    1.79840|  П |   64.233 |   0.50  |    11.4  |
|   3 |000101 0003|    0.00091|  T |    0.004 |   0.50  |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     6.24371  (сумма M/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =    158.546707 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :025 Карагандинская область.
Задание :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.06.2022 12:26
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
0333 Сероводород
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :025 Карагандинская область.
Задание :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.06.2022 12:26
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
0333 Сероводород
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 53341.0 Y= 45534.0
размеры: Длина(по X)=140000.0, Ширина(по Y)=130000.0
шаг сетки =5000.

```
            ________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=110534 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=185)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=105534 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=100534 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=186)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
```

```
Qc : 0.001: 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= 95534 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=187)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 90534 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 85534 : Y-строка  6  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 80534 : Y-строка  7  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 75534 : Y-строка  8  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 70534 : Y-строка  9  Cmax=  0.010 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007:
0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________
__
```

```
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 65534 : Y-строка 10  Cmax=  0.021 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.018: 0.021: 0.020: 0.012:
0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 60534 : Y-строка 11  Cmax=  0.044 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=177)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.019: 0.030: 0.044: 0.032: 0.020:
0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 55534 : Y-строка 12  Cmax=  1.086 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=156)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.022: 0.047: 1.086: 0.055: 0.023:
0.011: 0.006: 0.003: 0.002:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :   97 :  156 :  262 :  266 :
267 :  268 :  268 :  269 :
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.32 : 4.80 :12.00 : 4.17 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.022: 0.047: 1.086: 0.055: 0.023:
0.011: 0.006: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
___________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :      :      :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :      :      :
:
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 50534 : Y-строка 13  Cmax=  0.063 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  4)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.020: 0.035: 0.063: 0.038: 0.021:
0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :   67 :   51 :    4 :  313 :  294 :
286 :  282 :  280 :  278 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.24 : 6.54 : 3.68 : 5.99 :10.60
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.020: 0.035: 0.063: 0.038: 0.021:
0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
___________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  277 :  276 :  275 :  275 :  274 :      :      :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :      :      :
:
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
```

```
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

 y= 45534 : Y-строка 14  Cmax=  0.024 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  2)
----------
:

 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.021: 0.024: 0.022: 0.014:
0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

 y= 40534 : Y-строка 15  Cmax=  0.051 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 86)
----------
:

 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.015: 0.051: 0.037: 0.014: 0.008:
0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
Фоп:   73 :   70 :   68 :   65 :   61 :   55 :   89 :   89 :   86 :  273 :  271 :  326 :
314 :  306 :  300 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.81 : 1.01 : 1.98 :10.67 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.015: 0.051: 0.037: 0.014: 0.008:
0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
Фоп:  292 :  290 :  288 :  286 :  284 :      :      :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :      :      :
:
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 35534 : Y-строка 16  Cmax=  0.020 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 21)
----------
:
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341: 43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.020: 0.016: 0.011: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341: 98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 30534 : Y-строка 17  Cmax=  0.013 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 12)
----------
:
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341: 43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341: 98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25534 : Y-строка 18  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  9)
----------
:
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341: 43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341: 98341:103341:108341:113341:118341:123341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 20534 : Y-строка 19  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  7)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 15534 : Y-строка 20  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  6)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 10534 : Y-строка 21  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  6)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________
__
```

```
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 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=  5534 : Y-строка 22  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  5)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=   534 : Y-строка 23  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  5)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -4466 : Y-строка 24  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  4)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -9466 : Y-строка 25  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-14466 : Y-строка 26  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-19466 : Y-строка 27  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

          Координаты точки :  X= 28341.0 м    Y= 55534.0 м
                                                 ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.08560 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |     4.4444|   1.085599 | 100.0  | 100.0 | 0.244262248  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                          0333 Сероводород

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  53341 м;  Y=  45534 м   |
      |  Длина и ширина     : L= 140000 м;  B= 130000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   5000 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
 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 0.001 0.000 |- 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 0.001 0.001 0.001 |- 4

|
```

```
 5-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 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 0.001 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 |- 6

|
 7-| 0.001 0.001 0.001 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 |- 7

|
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002
0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8

|
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.010 0.010 0.007 0.005 0.003
0.002 0.002 0.001 0.001 |- 9

|
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.011 0.018 0.021 0.020 0.012 0.007 0.004
0.003 0.002 0.001 0.001 |-10

|
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.009 0.019 0.030 0.044 0.032 0.020 0.010 0.005
0.003 0.002 0.001 0.001 |-11

|
12-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.010 0.022 0.047 1.086 0.055 0.023 0.011 0.006
0.003 0.002 0.002 0.001 |-12

|
13-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.009 0.020 0.035 0.063 0.038 0.021 0.010 0.005
0.003 0.002 0.002 0.001 |-13

|
14-C 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.013 0.021 0.024 0.022 0.014 0.008 0.005
0.003 0.002 0.001 0.001 C-14

|
15-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.007 0.015 0.051 0.037 0.014 0.008 0.005 0.004
0.002 0.002 0.001 0.001 |-15

|
16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.012 0.020 0.016 0.011 0.005 0.004 0.003
0.002 0.001 0.001 0.001 |-16

|
17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.007 0.013 0.009 0.006 0.003 0.002 0.002
0.002 0.001 0.001 0.001 |-17

|
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 |-18

|
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 |-19

|
20-| 0.001 0.001 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 |-20

|
21-| 0.000 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  .    |-21

|
22-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001  .     .    |-22
```

```
|
23-|  .    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  .     .     .    |-23

|
24-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
.     .     .     .    |-24

|
25-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .
.     .     .     .    |-25

|
26-|  .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.000 0.000  .     .     .
.     .     .     .    |-26

|
27-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-27

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
      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    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
                                                                       |
     0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
                                                                       |
     0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
                                                                       |
     0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
                                                                       |
     0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
                                                                       |
     0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    C-14
                                                                       |
     0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |-15
                                                                       |
     0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |-16
                                                                       |
     0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-17
                                                                       |
     0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-18
                                                                       |
     0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-19
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-20
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-21
                                                                       |
```

```
   .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |-22
                                                         |
   .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |-23
                                                         |
   .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |-24
                                                         |
   .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |-25
                                                         |
   .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |-26
                                                         |
   .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |-27
                                                         |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

```
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.08560
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 28341.0 м
     ( Х-столбец 10, Y-строка 12)     Yм = 55534.0 м
 При опасном направлении ветра :     156 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :    12.00 м/с
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      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= 109066:109245:109424:108529:107634:106441:105248:104055:102385:100715: 99044: 95942:
92840: 89738: 86398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  48152: 52268: 56384: 60321: 64259: 67957: 71656: 75354: 78337: 81320: 84302: 87643:
90983: 94324: 97068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 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=  83057: 79716: 75779: 71842: 67905: 64564: 61224: 57883: 53111: 48338: 43566: 39360:
35155: 30949: 26744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=
99812:102556:104465:106374:108283:109476:110669:111862:112220:112578:112936:112131:111325
:110520:109715:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
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:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________________
 y=  22807: 18869: 14932: 10995:  7774:  4552:  1331: -1085: -3501: -5917: -8333:-10122:-
11912:-13702:-14775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= 107925:106136:104346:102556: 99932: 97307: 94682: 91640: 88597: 85555: 82513: 79411:
76309: 73207: 68673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________________
 y= -15849:-16923:-17012:-17102:-17191:-17281:-16207:-15133:-14060:-12986:-10719: -8452:
-6185: -3322:  -458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  64139: 59605: 55758: 51910: 48062: 44215: 40457: 36698: 32940: 29182: 24768: 20353:
15939: 12807:  9675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
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: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________________
 y=   2405:  5268:  8370: 11472: 14574: 18511: 22449: 26386: 30323: 34260: 38197: 42134:
46429: 50725: 55020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   6543:  3412:  1264:  -884: -3031: -4821: -6610: -8400: -8937: -9474:-10011:-10547:-
10667:-10786:-10905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________________
 y=  58957: 62894: 66831: 70768: 74228: 77688: 81148: 84101: 87054: 90007: 92960: 95704:
98448:101192:102504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= -10011: -9116: -8221: -7326: -5059: -2792:  -526:  1801:  4127:  6454:  8780: 12479:
16177: 19876: 23336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________
 y= 103817:105129:106203:107276:108350:108708:109066:109066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26796: 30256: 33596: 36937: 40278: 43857: 47436: 48152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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= -9116.0 м    Y= 62894.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00119 долей ПДК |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   102 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |     4.4444|   0.001193 | 100.0  | 100.0 | 0.000268500  |
|                        В сумме =   0.001193    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
        Группа точек 001
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                           0333 Сероводород

Точка  1. Т1.
          Координаты точки :  X= 47794.0 м    Y=107992.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00060 долей ПДК |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   200 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |     4.4444|   0.000491 |  81.4  |  81.4 | 0.000110410  |
|  2 |000101 6015| П |     1.7984|   0.000112 |  18.6  | 100.0 | 0.000062246  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Т2.
          Координаты точки :  X=-10189.0 м    Y= 48934.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00114 долей ПДК |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    81 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |     4.4444|   0.001144 | 100.0  | 100.0 | 0.000257460  |
|                        В сумме =   0.001144    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Т3.
          Координаты точки :  X=111504.0 м    Y= 45713.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00022 долей ПДК |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |     4.4444|   0.000193 |  88.1  |  88.1 | 0.000043484  |
|  2 |000101 6015| П |     1.7984|   0.000026 |  11.9  | 100.0 | 0.000014479  |
```

```
|                        В сумме =   0.000219    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Т4.
          Координаты точки :  X= 56742.0 м    Y=-15849.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00033 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   336 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |     4.4444|   0.000226 |  68.8  |  68.8 | 0.000050914  |
|  2 |000101 6015| П |     1.7984|   0.000102 |  31.2  | 100.0 | 0.000056937  |
|                        В сумме =   0.000329    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
_____________
     Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F |
КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~
~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0301--------
000101 0001 Т     2.5  0.50 0.360  0.0707   0.0   28645   54841                     1.0
1.00 0   14.2221
000101 6015 П1    0.0                       0.0   25594   40703    1868    1308  17 1.0
1.00 0 0.4496000
          --------- Примесь 0330--------
000101 0001 Т     2.5  0.50 0.360  0.0707   0.0   28645   54841                     1.0
1.00 0  2.222200
000101 6015 П1    0.0                       0.0   25594   40703    1868    1308  17 1.0
1.00 0 0.8992000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации  выброс  Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn,         |
|     а суммарная концентрация  Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/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 |000101 0001|   75.55489|  T | 1603.276 |   0.50   |    14.3  |
```

```
|   2 |000101 6015|    4.04640|  П |  144.523 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =    79.60129  (сумма М/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =     1747.7998 долей ПДК         |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                              0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                              0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 53341.0  Y= 45534.0
                       размеры: Длина(по X)=140000.0, Ширина(по Y)=130000.0
                       шаг сетки =5000.0

             ________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=110534 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=105534 : Y-строка  2  Cmax=  0.011 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=100534 : Y-строка  3  Cmax=  0.014 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 95534 : Y-строка  4  Cmax=  0.018 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
```

```
Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 90534 : Y-строка  5  Cmax=  0.025 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.023:
0.021: 0.018: 0.016: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 85534 : Y-строка  6  Cmax=  0.035 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032:
0.028: 0.023: 0.020: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 80534 : Y-строка  7  Cmax=  0.053 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.037: 0.044: 0.050: 0.053: 0.051: 0.046:
0.038: 0.031: 0.025: 0.020:
Фоп:  120 :  123 :  126 :  130 :  135 :  142 :  149 :  158 :  168 :  179 :  190 :  201 :
210 :  217 :  224 :  229 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
```

```
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.037: 0.044: 0.050: 0.052: 0.050: 0.045:
0.038: 0.030: 0.024: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Фоп:  233 :  237 :  240 :  243 :  245 :  247 :  248 :  250 :  251 :  252 :  253 :  254 :
255 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 75534 : Y-строка  8  Cmax=  0.088 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.039: 0.052: 0.067: 0.081: 0.088: 0.083: 0.070:
0.054: 0.041: 0.031: 0.024:
Фоп:  115 :  117 :  120 :  124 :  129 :  136 :  144 :  154 :  166 :  179 :  193 :  205 :
215 :  224 :  230 :  235 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.039: 0.052: 0.067: 0.081: 0.087: 0.082: 0.069:
0.054: 0.041: 0.031: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6015 : 6015 : 6015 :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
```

```
Qc : 0.018: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Фоп:  239 :  242 :  245 :  247 :  249 :  251 :  252 :  253 :  254 :  255 :  256 :  257 :
258 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 70534 : Y-строка  9  Cmax=  0.167 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.053: 0.076: 0.109: 0.146: 0.167: 0.151: 0.114:
0.080: 0.055: 0.039: 0.028:
Фоп:  109 :  111 :  114 :  117 :  122 :  128 :  136 :  147 :  161 :  179 :  197 :  212 :
223 :  231 :  238 :  242 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.012: 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.053: 0.076: 0.109: 0.146: 0.166: 0.150: 0.114:
0.080: 0.055: 0.039: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.000:
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6015 : 6015 : 6015 :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:
Qc : 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Фоп:  246 :  248 :  251 :  252 :  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :  259 :  260 :
260 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
```

```
___________
 y= 65534 : Y-строка 10  Cmax=  0.356 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.045: 0.068: 0.111: 0.189: 0.313: 0.356: 0.323: 0.201:
0.118: 0.072: 0.047: 0.032:
Фоп:  103 :  105 :  107 :  109 :  113 :  118 :  125 :  136 :  154 :  178 :  204 :  222 :
234 :  242 :  247 :  250 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.78 :11.83 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.045: 0.068: 0.111: 0.189: 0.313: 0.355: 0.322: 0.201:
0.118: 0.072: 0.047: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6015 : 6015 :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.023: 0.018: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
Фоп:  253 :  255 :  257 :  258 :  259 :  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :  263 :  263 :
263 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.023: 0.018: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 60534 : Y-строка 11  Cmax=  0.744 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.034: 0.051: 0.083: 0.151: 0.319: 0.511: 0.744: 0.543: 0.335:
0.164: 0.089: 0.054: 0.036:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  106 :  110 :  119 :  137 :  177 :  220 :  240 :
249 :  254 :  257 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.54 : 5.22 : 7.05 :11.53
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
```

Ви : 0.014: 0.018: 0.024: 0.034: 0.051: 0.083: 0.151: 0.319: 0.511: 0.744: 0.543: 0.335:
0.164: 0.089: 0.054: 0.036:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x= 63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
Фоп: 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 :
266 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.025: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~

y= 55534 : Y-строка 12 Cmax= 18.455 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=156)

:

x=-16659 :-11659: -6659: -1659: 3341: 8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.054: 0.091: 0.175: 0.370: 0.803:18.455: 0.936: 0.395:
0.192: 0.097: 0.057: 0.037:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 94 : 97 : 156 : 262 : 266 :
267 : 268 : 268 : 269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.32 : 4.80 :12.00 : 4.17 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : : :
Ви : 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.054: 0.091: 0.175: 0.370: 0.803:18.455: 0.936: 0.395:
0.192: 0.097: 0.057: 0.037:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x= 63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 50534 : Y-строка 13  Cmax=  1.063 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  4)
----------
:_______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.018: 0.025: 0.035: 0.053: 0.086: 0.161: 0.338: 0.596: 1.063: 0.646: 0.359:
0.175: 0.092: 0.056: 0.036:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :   67 :   51 :    4 :  313 :  294 :
286 :  282 :  280 :  278 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.24 : 6.54 : 3.68 : 5.99 :10.60
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.014: 0.018: 0.025: 0.035: 0.053: 0.086: 0.161: 0.338: 0.596: 1.063: 0.646: 0.359:
0.175: 0.092: 0.056: 0.036:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
Фоп:  277 :  276 :  275 :  275 :  274 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :
272 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 45534 : Y-строка 14  Cmax=  0.416 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  2)
----------
:_______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.047: 0.073: 0.122: 0.221: 0.354: 0.416: 0.366: 0.238:
0.130: 0.077: 0.049: 0.033:
Фоп:   78 :   77 :   75 :   73 :   70 :   65 :   59 :   48 :   30 :    2 :  333 :  314 :
302 :  295 :  291 :  287 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.78 : 9.28 :10.49 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.047: 0.073: 0.122: 0.221: 0.354: 0.416: 0.366: 0.238:
0.130: 0.077: 0.049: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
Фоп:  285 :  283 :  282 :  281 :  280 :  279 :  278 :  278 :  277 :  277 :  276 :  276 :
275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 40534 : Y-строка 15  Cmax=  0.205 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  1)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.039: 0.057: 0.084: 0.126: 0.177: 0.205: 0.182: 0.132:
0.089: 0.060: 0.041: 0.029:
Фоп:   73 :   70 :   68 :   65 :   61 :   55 :   47 :   36 :   20 :    1 :  342 :  326 :
314 :  306 :  300 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.039: 0.057: 0.084: 0.126: 0.177: 0.205: 0.182: 0.132:
0.089: 0.060: 0.041: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Фоп:  292 :  290 :  288 :  286 :  285 :  283 :  282 :  282 :  281 :  280 :  279 :  279 :
278 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 35534 : Y-строка 16  Cmax=  0.118 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 16)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
```

```
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.043: 0.058: 0.076: 0.118: 0.102: 0.095: 0.078:
0.060: 0.044: 0.033: 0.025:
Фоп:   67 :   64 :   61 :   57 :   53 :   46 :   38 :   28 :   16 :    1 :  346 :  333 :
323 :  314 :  308 :  303 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.043: 0.058: 0.076: 0.093: 0.102: 0.095: 0.078:
0.060: 0.044: 0.033: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.025:      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6015 :      :      :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Фоп:  299 :  296 :  293 :  291 :  289 :  288 :  287 :  285 :  284 :  283 :  283 :  282 :
281 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 30534 : Y-строка 17  Cmax=  0.077 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 12)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.040: 0.051: 0.077: 0.060: 0.057: 0.050:
0.042: 0.033: 0.026: 0.021:
Фоп:   62 :   59 :   55 :   51 :   46 :   40 :   32 :   23 :   12 :    0 :  349 :  338 :
329 :  321 :  315 :  309 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.040: 0.049: 0.056: 0.059: 0.057: 0.050:
0.042: 0.033: 0.026: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.021: 0.001:      :      :
:      :      :      :
```

```
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6015 : 6015 : 6015 :      :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Фоп:  305 :  301 :  299 :  296 :  294 :  292 :  291 :  289 :  288 :  287 :  286 :  285 :
284 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

 y= 25534 : Y-строка 18  Cmax=  0.046 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра= 10)
----------
:____________________________________________________________________________________________

 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.038: 0.046: 0.040: 0.038: 0.034:
0.030: 0.025: 0.021: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~

 y= 20534 : Y-строка 19  Cmax=  0.030 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  8)
----------
:____________________________________________________________________________________________

 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.030: 0.029: 0.026: 0.024:
0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
```

```
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 15534 : Y-строка 20  Cmax=  0.022 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  7)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018:
0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 10534 : Y-строка 21  Cmax=  0.016 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  7)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=  5534 : Y-строка 22  Cmax=  0.013 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  6)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=   534 : Y-строка 23  Cmax=  0.010 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -4466 : Y-строка 24  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= 23341.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -9466 : Y-строка 25  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=-14466 : Y-строка 26  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=-19466 : Y-строка 27  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X= 28341.0 м    Y= 55534.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  18.45521 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении   156 град
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |    75.5549|  18.455208 | 100.0  | 100.0 | 0.244262248  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                            0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  53341 м;  Y=  45534 м   |
      |  Длина и ширина     : L= 140000 м;  B= 130000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   5000 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
 1-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008
0.007 0.007 0.006 0.005 |- 1

|
 2-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009
0.009 0.008 0.007 0.006 |- 2

|
 3-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012
0.010 0.009 0.008 0.007 |- 3

|
 4-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.017 0.016 0.014
0.013 0.011 0.010 0.008 |- 4

|
 5-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.020 0.022 0.024 0.025 0.024 0.023 0.021 0.018
0.016 0.013 0.011 0.010 |- 5

|
 6-| 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.023 0.027 0.031 0.034 0.035 0.034 0.032 0.028 0.023
0.020 0.016 0.013 0.011 |- 6

|
 7-| 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.030 0.037 0.044 0.050 0.053 0.051 0.046 0.038 0.031
0.025 0.020 0.016 0.013 |- 7

|
 8-| 0.011 0.014 0.018 0.023 0.030 0.039 0.052 0.067 0.081 0.088 0.083 0.070 0.054 0.041
0.031 0.024 0.018 0.014 |- 8

|
 9-| 0.012 0.016 0.020 0.027 0.037 0.053 0.076 0.109 0.146 0.167 0.151 0.114 0.080 0.055
0.039 0.028 0.021 0.016 |- 9

|
10-| 0.013 0.017 0.023 0.031 0.045 0.068 0.111 0.189 0.313 0.356 0.323 0.201 0.118 0.072
0.047 0.032 0.023 0.018 |-10
```

```
|
11-| 0.014 0.018 0.024 0.034 0.051 0.083 0.151 0.319 0.511 0.744 0.543 0.335 0.164 0.089
0.054 0.036 0.025 0.019 |-11

|
12-| 0.014 0.018 0.025 0.036 0.054 0.091 0.175 0.370 0.80318.455 0.936 0.395 0.192 0.097
0.057 0.037 0.026 0.019 |-12

|
13-| 0.014 0.018 0.025 0.035 0.053 0.086 0.161 0.338 0.596 1.063 0.646 0.359 0.175 0.092
0.056 0.036 0.026 0.019 |-13

|
14-C 0.013 0.017 0.023 0.032 0.047 0.073 0.122 0.221 0.354 0.416 0.366 0.238 0.130 0.077
0.049 0.033 0.024 0.018 C-14

|
15-| 0.012 0.016 0.021 0.028 0.039 0.057 0.084 0.126 0.177 0.205 0.182 0.132 0.089 0.060
0.041 0.029 0.022 0.016 |-15

|
16-| 0.012 0.014 0.018 0.024 0.032 0.043 0.058 0.076 0.118 0.102 0.095 0.078 0.060 0.044
0.033 0.025 0.019 0.015 |-16

|
17-| 0.010 0.013 0.016 0.020 0.025 0.032 0.040 0.051 0.077 0.060 0.057 0.050 0.042 0.033
0.026 0.021 0.016 0.013 |-17

|
18-| 0.009 0.011 0.014 0.017 0.020 0.025 0.030 0.038 0.046 0.040 0.038 0.034 0.030 0.025
0.021 0.017 0.014 0.011 |-18

|
19-| 0.008 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.028 0.030 0.029 0.026 0.024 0.022 0.019
0.016 0.014 0.012 0.010 |-19

|
20-| 0.007 0.009 0.010 0.012 0.013 0.016 0.018 0.021 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015
0.013 0.012 0.010 0.009 |-20

|
21-| 0.007 0.007 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012
0.011 0.010 0.008 0.007 |-21

|
22-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010
0.009 0.008 0.007 0.006 |-22

|
23-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008
0.007 0.007 0.006 0.006 |-23

|
24-| 0.005 0.005 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 |-24

|
25-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006
0.005 0.005 0.005 0.004 |-25

|
26-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005
0.005 0.004 0.004 0.004 |-26

|
27-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004
0.004 0.004 0.004 0.003 |-27

|
```

```
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
      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    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
                                                                       |
     0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 2
                                                                       |
     0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
                                                                       |
     0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 4
                                                                       |
     0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 5
                                                                       |
     0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 6
                                                                       |
     0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 7
                                                                       |
     0.012 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 8
                                                                       |
     0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 9
                                                                       |
     0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-10
                                                                       |
     0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-11
                                                                       |
     0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-12
                                                                       |
     0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-13
                                                                       |
     0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 C-14
                                                                       |
     0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-15
                                                                       |
     0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-16
                                                                       |
     0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-17
                                                                       |
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-18
                                                                       |
     0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-19
                                                                       |
     0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-20
                                                                       |
     0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-21
                                                                       |
     0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-22
                                                                       |
     0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-23
                                                                       |
     0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-24
                                                                       |
     0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-25
                                                                       |
     0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-26
                                                                       |
     0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-27
                                                                       |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =18.45521
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 28341.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 12)     Ym = 55534.0 м
 При опасном направлении ветра :     156 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :    12.00 м/с
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      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    ]  |
            | 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= 109066:109245:109424:108529:107634:106441:105248:104055:102385:100715: 99044: 95942:
92840: 89738: 86398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  48152: 52268: 56384: 60321: 64259: 67957: 71656: 75354: 78337: 81320: 84302: 87643:
90983: 94324: 97068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________
 y=  83057: 79716: 75779: 71842: 67905: 64564: 61224: 57883: 53111: 48338: 43566: 39360:
35155: 30949: 26744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=
99812:102556:104465:106374:108283:109476:110669:111862:112220:112578:112936:112131:111325
:110520:109715:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________
 y=  22807: 18869: 14932: 10995:  7774:  4552:  1331: -1085: -3501: -5917: -8333:-10122:-
11912:-13702:-14775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= 107925:106136:104346:102556: 99932: 97307: 94682: 91640: 88597: 85555: 82513: 79411:
76309: 73207: 68673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________
 y= -15849:-16923:-17012:-17102:-17191:-17281:-16207:-15133:-14060:-12986:-10719: -8452:
-6185: -3322:  -458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
 x=  64139: 59605: 55758: 51910: 48062: 44215: 40457: 36698: 32940: 29182: 24768: 20353:
15939: 12807:  9675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=   2405:  5268:  8370: 11472: 14574: 18511: 22449: 26386: 30323: 34260: 38197: 42134:
46429: 50725: 55020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   6543:  3412:  1264:  -884: -3031: -4821: -6610: -8400: -8937: -9474:-10011:-10547:-
10667:-10786:-10905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017:
0.018: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  58957: 62894: 66831: 70768: 74228: 77688: 81148: 84101: 87054: 90007: 92960: 95704:
98448:101192:102504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= -10011: -9116: -8221: -7326: -5059: -2792:  -526:  1801:  4127:  6454:  8780: 12479:
16177: 19876: 23336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
0.014: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y= 103817:105129:106203:107276:108350:108708:109066:109066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26796: 30256: 33596: 36937: 40278: 43857: 47436: 48152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X= -9116.0 м    Y= 62894.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02029 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   102 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    75.5549|   0.020286 | 100.0  | 100.0 | 0.000268500  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
        Группа точек 001
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
```

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Точка 1. Т1.
Координаты точки : X= 47794.0 м Y=107992.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00859 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 200 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000101 0001	T	75.5549	0.008342	97.1	97.1	0.000110410
			В сумме =	0.008342	97.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.000252	2.9		

Точка 2. Т2.
Координаты точки : X=-10189.0 м Y= 48934.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01945 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 81 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000101 0001	T	75.5549	0.019452	100.0	100.0	0.000257460
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

Точка 3. Т3.
Координаты точки : X=111504.0 м Y= 45713.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00341 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 276 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000101 0001	T	75.5549	0.003363	98.7	98.7	0.000044514
			В сумме =	0.003363	98.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000045	1.3		

Точка 4. Т4.
Координаты точки : X= 56742.0 м Y=-15849.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00432 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 338 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000101 0001	T	75.5549	0.004163	96.3	96.3	0.000055094
			В сумме =	0.004163	96.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.000162	3.7		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :025 Карагандинская область.
Задание :0001 ТОО Saryarka Resources capital.

```
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород
                                1325 Формальдегид
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________
_______________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F |
KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~
~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0333--------
000101 0003 T     5.0  0.20 0.500  0.0157   0.0   56563   72737                     1.0
1.00 0 0.0000073
          --------- Примесь 1325--------
000101 0001 T     2.5  0.50 0.360  0.0707   0.0   28645   54841                     1.0
1.00 0 0.2222000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород
                                1325 Формальдегид
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.C)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации  выброс  Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn,         |
|     а суммарная концентрация  Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/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 |000101 0003|    0.00091|  T |    0.004 |   0.50  |    28.5  |
|   2 |000101 0001|    6.34857|  T |  134.717 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     6.34948  (сумма M/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма Cм по всем источникам =    134.720688 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород
                                1325 Формальдегид
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.C)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород
                                1325 Формальдегид
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 53341.0  Y= 45534.0
```

```
                    размеры: Длина(по X)=140000.0, Ширина(по Y)=130000.0
                    шаг сетки =5000.0

          ________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=110534 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=105534 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=100534 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 95534 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 90534 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=180)
----------
:______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 85534 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:______________________________________________________________________________________
_________________
```

```
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 80534 : Y-строка  7  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 75534 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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= 70534 : Y-строка  9  Cmax=  0.014 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=179)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.010:
0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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= 65534 : Y-строка 10  Cmax=  0.030 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.026: 0.030: 0.027: 0.017:
0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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= 60534 : Y-строка 11  Cmax=  0.062 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.027: 0.043: 0.062: 0.046: 0.028:
0.014: 0.007: 0.005: 0.003:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  106 :  110 :  119 :  137 :  177 :  220 :  240 :
249 :  254 :  257 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.54 : 5.22 : 7.05 :11.53
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.027: 0.043: 0.062: 0.046: 0.028:
0.014: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  261 :  262 :  263 :  263 :  264 :  265 :  265 :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :
:
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 55534 : Y-строка 12  Cmax=  1.551 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=156)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.031: 0.068: 1.551: 0.079: 0.033:
0.016: 0.008: 0.005: 0.003:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :   97 :  156 :  262 :  266 :
267 :  268 :  268 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.32 : 4.80 :12.00 : 4.17 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.031: 0.068: 1.551: 0.079: 0.033:
0.016: 0.008: 0.005: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :
:
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 50534 : Y-строка 13  Cmax=  0.089 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
```

```
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.028: 0.050: 0.089: 0.054: 0.030:
0.015: 0.008: 0.005: 0.003:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :   67 :   51 :    4 :  313 :  294 :
286 :  282 :  280 :  278 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.24 : 6.54 : 3.68 : 5.99 :10.60
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.028: 0.050: 0.089: 0.054: 0.030:
0.015: 0.008: 0.005: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  277 :  276 :  276 :  275 :  275 :  274 :  274 :      :      :      :      :      :
:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :
:
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 45534 : Y-строка 14  Cmax=  0.035 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  2)
----------
:______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.030: 0.035: 0.031: 0.020:
0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 40534 : Y-строка 15  Cmax=  0.017 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  1)
----------
:______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.017: 0.015: 0.011:
0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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= 35534 : Y-строка 16  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  1)
----------
:______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007:
0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.002: 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= 30534 : Y-строка 17  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  1)
----------
:______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 25534 : Y-строка 18  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  1)
----------
:______________________________________________________________________________________
_________________
```

```
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 20534 : Y-строка 19  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  1)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 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: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 15534 : Y-строка 20  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 10534 : Y-строка 21  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=  5534 : Y-строка 22  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=   534 : Y-строка 23  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.001: 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= -4466 : Y-строка 24  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -9466 : Y-строка 25  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-14466 : Y-строка 26  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-19466 : Y-строка 27  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=  0)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X= 28341.0 м    Y= 55534.0 м
                                                 ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.55072 долей ПДК |
                                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ______________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| Т |     6.3486|   1.550717 | 100.0  | 100.0 | 0.244262263  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород
                              1325 Формальдегид

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  53341 м;  Y=  45534 м   |
      |  Длина и ширина     : L= 140000 м;  B= 130000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   5000 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
 1-|  .     .    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 0.000  .    |- 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 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 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 0.002 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 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5

|
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 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 |- 6

|
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003
0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7

|
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.003
0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8

|
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.012 0.014 0.013 0.010 0.007 0.005
0.003 0.002 0.002 0.001 |- 9

|
10-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.016 0.026 0.030 0.027 0.017 0.010 0.006
0.004 0.003 0.002 0.001 |-10

|
11-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.013 0.027 0.043 0.062 0.046 0.028 0.014 0.007
0.005 0.003 0.002 0.002 |-11

|
12-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.015 0.031 0.068 1.551 0.079 0.033 0.016 0.008
0.005 0.003 0.002 0.002 |-12

|
13-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.013 0.028 0.050 0.089 0.054 0.030 0.015 0.008
0.005 0.003 0.002 0.002 |-13

|
14-C 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.019 0.030 0.035 0.031 0.020 0.011 0.006
0.004 0.003 0.002 0.002 C-14

|
15-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.011 0.015 0.017 0.015 0.011 0.007 0.005
0.003 0.002 0.002 0.001 |-15

|
16-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004
0.003 0.002 0.002 0.001 |-16

|
17-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003
0.002 0.002 0.001 0.001 |-17

|
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 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 |-18

|
19-| 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 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
```

```
|
20-| 0.001 0.001 0.001 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 |-20

|
21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 |-21

|
22-| 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 0.001 0.001 |-22

|
23-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.000 |-23

|
24-|  .     .     .    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  .     .    |-24

|
25-|  .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000
.     .     .     .    |-25

|
26-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-26

|
27-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .    |-27

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
      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    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
                                                                 |
     0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
                                                                 |
     0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
                                                                 |
     0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
                                                                 |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 5
                                                                 |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 6
                                                                 |
     0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 7
                                                                 |
     0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 8
                                                                 |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 9
                                                                 |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |-10
                                                                 |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-11
                                                                 |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-12
                                                                 |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-13
                                                                 |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    C-14
                                                                 |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |-15
                                                                 |
```

```
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |-16
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |-17
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |-18
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |-19
                                                                       |
     0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |-20
                                                                       |
     0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-21
                                                                       |
     0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-22
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-23
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-24
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-25
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-26
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-27
                                                                       |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.55072
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 28341.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 12)     Ym = 55534.0 м
 При опасном направлении ветра :     156 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :    12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород
                          1325 Формальдегид
             ________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= 109066:109245:109424:108529:107634:106441:105248:104055:102385:100715: 99044: 95942:
92840: 89738: 86398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  48152: 52268: 56384: 60321: 64259: 67957: 71656: 75354: 78337: 81320: 84302: 87643:
90983: 94324: 97068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________________
```

```
 y=  83057: 79716: 75779: 71842: 67905: 64564: 61224: 57883: 53111: 48338: 43566: 39360:
35155: 30949: 26744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=
99812:102556:104465:106374:108283:109476:110669:111862:112220:112578:112936:112131:111325
:110520:109715:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  22807: 18869: 14932: 10995:  7774:  4552:  1331: -1085: -3501: -5917: -8333:-10122:-
11912:-13702:-14775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= 107925:106136:104346:102556: 99932: 97307: 94682: 91640: 88597: 85555: 82513: 79411:
76309: 73207: 68673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y= -15849:-16923:-17012:-17102:-17191:-17281:-16207:-15133:-14060:-12986:-10719: -8452:
-6185: -3322:  -458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  64139: 59605: 55758: 51910: 48062: 44215: 40457: 36698: 32940: 29182: 24768: 20353:
15939: 12807:  9675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=   2405:  5268:  8370: 11472: 14574: 18511: 22449: 26386: 30323: 34260: 38197: 42134:
46429: 50725: 55020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   6543:  3412:  1264:  -884: -3031: -4821: -6610: -8400: -8937: -9474:-10011:-10547:-
10667:-10786:-10905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
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:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  58957: 62894: 66831: 70768: 74228: 77688: 81148: 84101: 87054: 90007: 92960: 95704:
98448:101192:102504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= -10011: -9116: -8221: -7326: -5059: -2792:  -526:  1801:  4127:  6454:  8780: 12479:
16177: 19876: 23336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
```

```
 y= 103817:105129:106203:107276:108350:108708:109066:109066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26796: 30256: 33596: 36937: 40278: 43857: 47436: 48152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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= -9116.0 м    Y= 62894.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00170 долей ПДК |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   102 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     6.3486|   0.001705 | 100.0  | 100.0 | 0.000268500  |
|                        В сумме =   0.001705    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
        Группа точек 001
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород
                          1325 Формальдегид

Точка  1. Т1.
          Координаты точки :  X= 47794.0 м    Y=107992.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00070 долей ПДК |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   200 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     6.3486|   0.000701 | 100.0  | 100.0 | 0.000110410  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Т2.
          Координаты точки :  X=-10189.0 м    Y= 48934.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00163 долей ПДК |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    81 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     6.3486|   0.001635 | 100.0  | 100.0 | 0.000257460  |
|                        В сумме =   0.001635    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Т3.
          Координаты точки :  X=111504.0 м    Y= 45713.0 м
                                          _____________________________
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00028 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   276 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     6.3486|   0.000283 | 100.0  | 100.0 | 0.000044514  |
|                        В сумме =   0.000283    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Т4.
          Координаты точки :  X= 56742.0 м    Y=-15849.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00035 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     6.3486|   0.000350 | 100.0  | 100.0 | 0.000055094  |
|                        В сумме =   0.000350    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                          2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________
_______________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F |
КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~
~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0337--------
000101 0001 T     2.5  0.50 0.360  0.0707   0.0   28645   54841                     1.0
1.00 0   11.5554
000101 6015 П1    0.0                       0.0   25594   40703    1868    1308  17 1.0
1.00 0  4.495900
          --------- Примесь 2908--------
000101 6002 П1    0.0                       0.0   83366   40703    1256    2333  86 3.0
1.00 0 0.0011000
000101 6004 П1    0.0                       0.0   60679   12785    1476    1476  76 3.0
1.00 0 0.4212000
000101 6005 П1    0.0                       0.0   84985   35871    1443     541   7 3.0
1.00 0 0.0090000
000101 6006 П1    0.0                       0.0   52951   14932    1258    1977  85 3.0
1.00 0 0.0090000
000101 6007 П1    0.0                       0.0   31186   56004     719    1799  84 3.0
1.00 0 0.0009616
000101 6009 П1    0.0                       0.0   35222   57704    1089     544   9 3.0
1.00 0   11.4729
000101 6010 П1    0.0                       0.0   84123   31218    1790    1074   0 3.0
1.00 0 0.3273000
000101 6011 П1    0.0                       0.0   79023   39897    1969    1253   0 3.0
1.00 0  1.636500
000101 6012 П1    0.0                       0.0   64259   44998    1790    1074   0 3.0
1.00 0 0.4039970
```

```
000101 6014 П1    0.0                        0.0   75557   42940    1273    2001  80 3.0
1.00 0   101.251
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :025 Карагандинская область.
      Задание :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                              2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

```
_____________________________________________________________________
| - 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 коэф.      |
|    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 |000101 0001|    2.31108|  T |   49.041 |   0.50  |    14.3  |1.0  |
|   2 |000101 6015|    0.89918|  П |   32.116 |   0.50  |    11.4  |1.0  |
|   3 |000101 6002|    0.00367|  П |    0.393 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   4 |000101 6004|    1.40400|  П |  150.438 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   5 |000101 6005|    0.03000|  П |    3.214 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   6 |000101 6006|    0.03000|  П |    3.214 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   7 |000101 6007|    0.00321|  П |    0.343 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   8 |000101 6009|   38.24300|  П | 4097.721 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   9 |000101 6010|    1.09100|  П |  116.900 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  10 |000101 6011|    5.45500|  П |  584.501 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  11 |000101 6012|    1.34666|  П |  144.294 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  12 |000101 6014|  337.50183|  П |36163.176 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный M =   388.31862  (сумма M/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =    41345.3516 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :025 Карагандинская область.
      Задание :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                              2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :025 Карагандинская область.
      Задание :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                              2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
        Расчет проводился на прямоугольнике 1

```
        с параметрами: координаты центра X= 53341.0  Y= 45534.0
                       размеры: Длина(по X)=140000.0, Ширина(по Y)=130000.0
                       шаг сетки =5000.0

             ________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=110534 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=178)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=105534 : Y-строка  2  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=178)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=100534 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=178)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 95534 : Y-строка  4  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 78341.0; напр.ветра=183)
----------
:______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 90534 : Y-строка  5  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=177)
----------
:______________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 85534 : Y-строка  6  Cmax=  0.012 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=177)
----------
:______________________________________________________________________________________
_________________
```

```
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 80534 : Y-строка  7  Cmax=  0.016 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=177)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.010: 0.011: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 75534 : Y-строка  8  Cmax=  0.022 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=176)
----------
:________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010:
0.010: 0.012: 0.014: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 70534 : Y-строка  9  Cmax=  0.032 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=175)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.016: 0.021: 0.020:
0.015: 0.015: 0.018: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.026: 0.030: 0.032: 0.032: 0.029: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 65534 : Y-строка 10  Cmax=  0.060 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=167)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.034: 0.060: 0.055:
0.030: 0.018: 0.023: 0.030:
Фоп:  103 :  103 :  104 :  106 :  107 :  108 :  110 :  114 :  122 :  139 :  167 :  202 :
226 :  130 :  135 :  143 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.016: 0.034: 0.060: 0.055:
0.029: 0.018: 0.023: 0.030:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002:      :      :      :
0.001:      :      :      :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6014 : 6014 : 6014 :      :      :      :
0001 :      :      :      :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.038: 0.045: 0.049: 0.049: 0.044: 0.036: 0.029: 0.023: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
0.007:
Фоп:  152 :  162 :  174 :  187 :  199 :  209 :  218 :  225 :  231 :  235 :  239 :  242 :
245 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.037: 0.045: 0.049: 0.049: 0.044: 0.036: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
0.007:
```

```
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 60534 : Y-строка 11  Cmax=  0.289 долей ПДК (x= 33341.0; напр.ветра=147)
----------
:____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.029: 0.083: 0.289: 0.241:
0.060: 0.022: 0.030: 0.042:
Фоп:   99 :   99 :  100 :  100 :  101 :  103 :  105 :  101 :  104 :  112 :  147 :  228 :
251 :  123 :  128 :  136 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.011: 0.024: 0.075: 0.289: 0.240:
0.055: 0.022: 0.030: 0.041:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008:      : 0.001:
0.005:      :      : 0.000:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 : 6014 : 6014 : 6014 :      : 0001 :
0001 :      :      : 6011 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 6009 :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.057: 0.074: 0.086: 0.085: 0.071: 0.054: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
0.008:
Фоп:  145 :  158 :  173 :  189 :  204 :  216 :  225 :  232 :  238 :  242 :  245 :  248 :
250 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.057: 0.074: 0.086: 0.085: 0.071: 0.054: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
0.008:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки : 6011 : 6011 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 55534 : Y-строка 12  Cmax=  0.565 долей ПДК (x= 28341.0; напр.ветра=156)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.029: 0.565: 0.409: 0.271:
0.058: 0.027: 0.039: 0.058:
Фоп:   96 :   96 :   96 :   96 :   94 :   90 :   89 :   93 :   98 :  156 :   40 :  305 :
285 :  115 :  120 :  126 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.011: 0.024: 0.565: 0.409: 0.271:
0.058: 0.026: 0.038: 0.058:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 6009 :
6009 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004:      :      :      :
:      :      : 0.001:
Ки :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 6014 :      :      :      :
:      :      : 6011 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:      : 0.001:      :      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      : 6009 : 6009 : 6014 :      : 6014 :      :      :      :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.091: 0.138: 0.178: 0.173: 0.130: 0.085: 0.055: 0.036: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:
0.008:
Фоп:  136 :  150 :  170 :  192 :  212 :  225 :  235 :  241 :  246 :  249 :  252 :  254 :
255 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.091: 0.137: 0.177: 0.172: 0.130: 0.084: 0.054: 0.036: 0.025: 0.018: 0.014: 0.010:
0.008:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки : 6011 : 6011 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 50534 : Y-строка 13  Cmax=  0.486 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=164)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.028: 0.039: 0.072: 0.064:
0.031: 0.031: 0.047: 0.079:
Фоп:   94 :   94 :   95 :   95 :   79 :   76 :   73 :   67 :   55 :   44 :   15 :  337 :
312 :  106 :  109 :  114 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.005: 0.010: 0.014: 0.039: 0.072: 0.064:
0.031: 0.030: 0.047: 0.078:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви :      :      :      :      : 0.002: 0.002: 0.005: 0.009: 0.014:      :      :      :
:      :      : 0.001:
Ки :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 0001 :      :      :      :
:      :      : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.143: 0.287: 0.486: 0.453: 0.255: 0.131: 0.073: 0.044: 0.029: 0.020: 0.015: 0.011:
0.009:
Фоп:  122 :  137 :  164 :  200 :  226 :  239 :  247 :  251 :  255 :  257 :  259 :  260 :
261 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.142: 0.285: 0.486: 0.453: 0.255: 0.131: 0.072: 0.044: 0.029: 0.020: 0.015: 0.011:
0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 45534 : Y-строка 14  Cmax=  2.032 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=140)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.012: 0.018: 0.023: 0.022:
0.022: 0.033: 0.053: 0.096:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   66 :   60 :   51 :   44 :   29 :    9 :  346 :
95 :   95 :   97 :   98 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :11.83 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.018: 0.023: 0.022:
0.022: 0.033: 0.052: 0.092:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.002: 0.004: 0.006:      :      :      :      :
:      : 0.001: 0.004:
Ки :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :
:      : 6012 : 6012 :
```

```
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.249: 0.583: 2.032: 1.599: 0.489: 0.177: 0.087: 0.049: 0.031: 0.021: 0.016: 0.012:
0.009:
Фоп:  102 :  110 :  140 :  226 :  251 :  258 :  262 :  263 :  265 :  265 :  266 :  267 :
267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.198: 0.581: 2.025: 1.599: 0.489: 0.177: 0.087: 0.049: 0.031: 0.021: 0.015: 0.011:
0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви : 0.051: 0.001: 0.006:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки : 6012 : 6011 : 6011 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки : 6011 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 40534 : Y-строка 15  Cmax=  1.963 долей ПДК (x= 78341.0; напр.ветра=311)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.027: 0.019: 0.012: 0.016:
0.022: 0.033: 0.052: 0.093:
Фоп:   88 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   86 :  273 :   87 :   86 :
86 :   85 :   84 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.04 : 1.98 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.026: 0.019: 0.012: 0.016:
0.022: 0.033: 0.052: 0.092:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6015 : 6015 : 6015 : 6014 : 6014 :
6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.001:      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6014 : 6014 :      :      :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
```

```
Qc : 0.198: 0.575: 1.779: 1.963: 0.511: 0.181: 0.088: 0.050: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012:
0.009:
Фоп:   79 :   71 :   41 :  311 :  287 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :  274 :  273 :
273 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.197: 0.575: 1.779: 1.963: 0.510: 0.180: 0.087: 0.049: 0.031: 0.021: 0.015: 0.011:
0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви :      :      :      :      : 0.001:      : 0.000: 0.000:      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 6009 :      : 6011 : 6011 :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 35534 : Y-строка 16  Cmax=  0.491 долей ПДК (x= 78341.0; напр.ветра=340)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.013: 0.009: 0.012: 0.015:
0.021: 0.030: 0.047: 0.078:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :   83 :   54 :   25 :   81 :   80 :   79 :
77 :   75 :   72 :   67 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015:
0.021: 0.030: 0.046: 0.078:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6015 : 6015 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви :      :      :      :      : 0.000:      :      :      : 0.004:      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6015 :      :      :      : 6009 :      :      :      :
:      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 :      :      :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.143: 0.284: 0.490: 0.491: 0.284: 0.138: 0.076: 0.046: 0.030: 0.021: 0.015: 0.012:
0.009:
Фоп:   59 :   44 :   17 :  340 :  314 :  300 :  293 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :
279 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.143: 0.284: 0.490: 0.491: 0.271: 0.134: 0.074: 0.044: 0.029: 0.020: 0.015: 0.011:
0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви :      :      :      :      : 0.013: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
:
```

```
Ки :      :      :      :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      :
:
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.000:      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6009 : 6009 :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 30534 : Y-строка 17  Cmax=  0.182 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра= 10)
----------
:______________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014:
0.019: 0.027: 0.038: 0.058:
Фоп:   82 :   82 :   81 :   81 :   80 :   80 :   79 :   33 :   14 :   75 :   74 :   72 :
69 :   66 :   61 :   54 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.014:
0.019: 0.026: 0.038: 0.058:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6015 : 6015 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.003: 0.002:      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6009 : 0001 :      :      :      :
:      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6009 :      :      :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
______________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.090: 0.139: 0.182: 0.180: 0.140: 0.090: 0.057: 0.038: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:
0.009:
Фоп:   45 :   30 :   10 :  347 :  328 :  314 :  305 :  298 :  294 :  291 :  288 :  286 :
285 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.090: 0.139: 0.182: 0.180: 0.135: 0.087: 0.056: 0.037: 0.025: 0.018: 0.014: 0.010:
0.008:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви :      :      :      :      : 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      :
:
Ви :      :      :      :      : 0.002:      :      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 6011 :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 25534 : Y-строка 18  Cmax=  0.088 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=  7)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013:
0.017: 0.022: 0.030: 0.042:
Фоп:   79 :   79 :   78 :   77 :   76 :   76 :   74 :   73 :   72 :   70 :   68 :   65 :
62 :   57 :   52 :   45 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013:
0.016: 0.022: 0.030: 0.042:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.057: 0.075: 0.088: 0.087: 0.075: 0.059: 0.041: 0.030: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:
0.008:
Фоп:   35 :   22 :    7 :  351 :  336 :  324 :  314 :  307 :  302 :  298 :  295 :  292 :
290 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.057: 0.074: 0.087: 0.087: 0.074: 0.056: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
0.008:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 6011 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      :
:
Ви :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      : 6011 :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= 20534 : Y-строка 19  Cmax=  0.050 долей ПДК (x= 78341.0; напр.ветра=353)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011:
0.014: 0.018: 0.023: 0.030:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
______________________________________________________________________________________________
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.038: 0.045: 0.050: 0.050: 0.045: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= 15534 : Y-строка 20  Cmax=  0.032 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=  5)
----------
:_________________________________________________________________________________________________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010:
0.012: 0.015: 0.018: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
______________________________________________________________________________________________
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.026: 0.030: 0.032: 0.032: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= 10534 : Y-строка 21  Cmax=  0.022 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=  4)
----------
:_________________________________________________________________________________________________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.010: 0.012: 0.014: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
______________________________________________________________________________________________
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  5534 : Y-строка 22  Cmax=  0.016 долей ПДК (x= 78341.0; напр.ветра=356)
----------
:_________________________________________________________________________________________________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
```

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.010: 0.011: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
___________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=   534 : Y-строка 23  Cmax=  0.012 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=  3)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
___________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -4466 : Y-строка 24  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=  3)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.007: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
___________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y= -9466 : Y-строка 25  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 78341.0; напр.ветра=357)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-14466 : Y-строка 26  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=  2)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
___________
 y=-19466 : Y-строка 27  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 73341.0; напр.ветра=  2)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x=-16659 :-11659: -6659: -1659:  3341:  8341: 13341: 18341: 23341: 28341: 33341: 38341:
43341: 48341: 53341: 58341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________
__
 x=  63341: 68341: 73341: 78341: 83341: 88341: 93341:
98341:103341:108341:113341:118341:123341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

```
         Координаты точки :  X= 73341.0 м    Y= 45534.0 м
                                             ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.03174 долей ПДК |
                                             ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   140 град
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6014| П |   337.5018|   2.025330 |  99.7  |  99.7 | 0.006000946  |
|                        В сумме =   2.025330     99.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.006406      0.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                            2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=  53341 м;  Y=  45534 м   |
      |  Длина и ширина     : L= 140000 м;  B= 130000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   5000 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.004 0.004 0.004 0.004 |- 1

|
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004
0.004 0.004 0.005 0.005 |- 2

|
 3-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005
0.005 0.005 0.006 0.006 |- 3

|
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005
0.006 0.006 0.007 0.007 |- 4

|
 5-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007
0.007 0.008 0.008 0.009 |- 5

|
 6-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008
0.009 0.010 0.011 0.011 |- 6

|
 7-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010
0.011 0.013 0.014 0.015 |- 7

|
 8-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.004 0.005 0.007 0.009 0.010 0.010 0.010 0.012
0.014 0.016 0.019 0.021 |- 8

|
 9-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.016 0.021 0.020 0.015 0.015
0.018 0.022 0.026 0.030 |- 9
```

```
|
10-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.014 0.018 0.034 0.060 0.055 0.030 0.018
0.023 0.030 0.038 0.045 |-10

|
11-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.029 0.083 0.289 0.241 0.060 0.022
0.030 0.042 0.057 0.074 |-11

|
12-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.009 0.015 0.029 0.565 0.409 0.271 0.058 0.027
0.039 0.058 0.091 0.138 |-12

|
13-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.010 0.020 0.028 0.039 0.072 0.064 0.031 0.031
0.047 0.079 0.143 0.287 |-13

|
14-C 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.012 0.018 0.023 0.022 0.022 0.033
0.053 0.096 0.249 0.583 C-14

|
15-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.013 0.027 0.019 0.012 0.016 0.022 0.033
0.052 0.093 0.198 0.575 |-15

|
16-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.013 0.009 0.012 0.015 0.021 0.030
0.047 0.078 0.143 0.284 |-16

|
17-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.019 0.027
0.038 0.058 0.090 0.139 |-17

|
18-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.017 0.022
0.030 0.042 0.057 0.075 |-18

|
19-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018
0.023 0.030 0.038 0.045 |-19

|
20-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015
0.018 0.022 0.026 0.030 |-20

|
21-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012
0.014 0.018 0.019 0.021 |-21

|
22-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010
0.011 0.014 0.014 0.015 |-22

|
23-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008
0.009 0.010 0.011 0.011 |-23

|
24-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007
0.008 0.008 0.008 0.009 |-24

|
25-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006
0.006 0.006 0.007 0.007 |-25

|
26-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005
0.005 0.005 0.006 0.006 |-26

|
```

```
27-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004
0.004 0.004 0.005 0.005 |-27

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-C-----|-----|-----|---
      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    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 1
                                                                       |
     0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 2
                                                                       |
     0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 3
                                                                       |
     0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 4
                                                                       |
     0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 5
                                                                       |
     0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 6
                                                                       |
     0.016 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 7
                                                                       |
     0.022 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 8
                                                                       |
     0.032 0.032 0.029 0.026 0.021 0.017 0.014 0.012 0.009 0.008 0.006 |- 9
                                                                       |
     0.049 0.049 0.044 0.036 0.029 0.023 0.017 0.014 0.011 0.009 0.007 |-10
                                                                       |
     0.086 0.085 0.071 0.054 0.040 0.029 0.021 0.016 0.012 0.010 0.008 |-11
                                                                       |
     0.178 0.173 0.130 0.085 0.055 0.036 0.025 0.018 0.014 0.011 0.008 |-12
                                                                       |
     0.486 0.453 0.255 0.131 0.073 0.044 0.029 0.020 0.015 0.011 0.009 |-13
                                                                       |
     2.032 1.599 0.489 0.177 0.087 0.049 0.031 0.021 0.016 0.012 0.009 C-14
                                                                       |
     1.779 1.963 0.511 0.181 0.088 0.050 0.032 0.022 0.016 0.012 0.009 |-15
                                                                       |
     0.490 0.491 0.284 0.138 0.076 0.046 0.030 0.021 0.015 0.012 0.009 |-16
                                                                       |
     0.182 0.180 0.140 0.090 0.057 0.038 0.026 0.019 0.014 0.011 0.009 |-17
                                                                       |
     0.088 0.087 0.075 0.059 0.041 0.030 0.022 0.017 0.013 0.010 0.008 |-18
                                                                       |
     0.050 0.050 0.045 0.038 0.030 0.023 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 |-19
                                                                       |
     0.032 0.032 0.030 0.026 0.022 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 |-20
                                                                       |
     0.022 0.022 0.021 0.019 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |-21
                                                                       |
     0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |-22
                                                                       |
     0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-23
                                                                       |
     0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |-24
                                                                       |
     0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-25
                                                                       |
     0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-26
                                                                       |
     0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-27
                                                                       |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =2.03174

```
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 73341.0 м
     ( X-столбец 19, Y-строка 14)     Ym = 45534.0 м
 При опасном направлении ветра :     140 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :    12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
             _______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= 109066:109245:109424:108529:107634:106441:105248:104055:102385:100715: 99044: 95942:
92840: 89738: 86398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  48152: 52268: 56384: 60321: 64259: 67957: 71656: 75354: 78337: 81320: 84302: 87643:
90983: 94324: 97068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.008: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  83057: 79716: 75779: 71842: 67905: 64564: 61224: 57883: 53111: 48338: 43566: 39360:
35155: 30949: 26744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=
99812:102556:104465:106374:108283:109476:110669:111862:112220:112578:112936:112131:111325
:110520:109715:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017:
0.017: 0.017: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  22807: 18869: 14932: 10995:  7774:  4552:  1331: -1085: -3501: -5917: -8333:-10122:-
11912:-13702:-14775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= 107925:106136:104346:102556: 99932: 97307: 94682: 91640: 88597: 85555: 82513: 79411:
76309: 73207: 68673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
```

```
 y= -15849:-16923:-17012:-17102:-17191:-17281:-16207:-15133:-14060:-12986:-10719: -8452:
-6185: -3322:  -458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=  64139: 59605: 55758: 51910: 48062: 44215: 40457: 36698: 32940: 29182: 24768: 20353:
15939: 12807:  9675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=   2405:  5268:  8370: 11472: 14574: 18511: 22449: 26386: 30323: 34260: 38197: 42134:
46429: 50725: 55020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   6543:  3412:  1264:  -884: -3031: -4821: -6610: -8400: -8937: -9474:-10011:-10547:-
10667:-10786:-10905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  58957: 62894: 66831: 70768: 74228: 77688: 81148: 84101: 87054: 90007: 92960: 95704:
98448:101192:102504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x= -10011: -9116: -8221: -7326: -5059: -2792:  -526:  1801:  4127:  6454:  8780: 12479:
16177: 19876: 23336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y= 103817:105129:106203:107276:108350:108708:109066:109066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26796: 30256: 33596: 36937: 40278: 43857: 47436: 48152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=111325.0 м    Y= 35155.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01714 долей ПДК |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   282 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6014| П |   337.5018|   0.016484 |  96.2  |  96.2 | 0.000048843  |
|                        В сумме =   0.016484     96.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000657      3.8                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
```

```
        Группа точек 001
      Город    :025  Карагандинская область.
      Задание  :0001 ТОО Saryarka Resources capital.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 16.06.2022 12:26
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Точка  1. Т1.
          Координаты точки :  X= 47794.0 м    Y=107992.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00361 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   157 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6014| П |   337.5018|   0.003549 |  98.3  |  98.3 | 0.000010514  |
|                        В сумме =   0.003549     98.3                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000061      1.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Т2.
          Координаты точки :  X=-10189.0 м    Y= 48934.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00246 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    94 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6014| П |   337.5018|   0.002252 |  91.4  |  91.4 | 0.000006672  |
|  2 |000101 6015| П |     0.8992|   0.000081 |   3.3  |  94.7 | 0.000089695  |
|  3 |000101 0001| Т |     2.3111|   0.000051 |   2.1  |  96.7 | 0.000021998  |
|                        В сумме =   0.002383     96.7                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000081      3.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Т3.
          Координаты точки :  X=111504.0 м    Y= 45713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01736 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6014| П |   337.5018|   0.017056 |  98.2  |  98.2 | 0.000050535  |
|                        В сумме =   0.017056     98.2                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000307      1.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Т4.
          Координаты точки :  X= 56742.0 м    Y=-15849.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00497 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    18 град
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6014| П |   337.5018|   0.004872 |  98.0  |  98.0 | 0.000014435  |
|                        В сумме =   0.004872     98.0                         |
```

```
|      Суммарный вклад остальных =   0.000098      2.0                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```