

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

Утверждаю:

Технический директор
ТОО «Главная распределительная
электростанция Топар»



Капизов Т.Е.

«_____» 2025 г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ (НДВ)
ДЛЯ ТОО «ГЛАВНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ ТОПАР»
«КОРРЕКТИРОВКА ПРОЕКТА РЕКУЛЬТИВАЦИИ СЕКЦИЙ
1-2 ЗОЛОТОВАЛА ТОО «ГЛАВНАЯ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ ТОПАР»**

Директор
ТОО «Сарыарка экология»



Исжанов Д.Е.

Караганда, 2026 г.

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (нормативы допустимых выбросов) при ведении рекультивационных работ секций 1-2 золоотвала ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар», разработан на период 2027 г.

Основной деятельностью ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» является производство электроэнергии тепловыми электростанциями.

Заказчик проектной документации: ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар».

Юридический адрес предприятия: Республика Казахстан, область Ылытау, г. Жезказган, ул. Желтоксан, здание 34. БИН 171240012511.

Исполнитель (проектировщик): ТОО «Сарыарка экология». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является гос. лицензия на природоохранное проектирование №01832Р от 25.05.2016 г., выданная Министерством энергетики Республики Казахстан.

Юридический адрес Исполнителя: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, Алиханова, 14б, тел.: 8(778) 516-00-85.

ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» предназначено для энергоснабжения ряда промышленных и жилых объектов Карагандинской области и теплоснабжения поселка Топар и города Абай.

Золоотвал предприятия находится на промплощадке №2 на расстоянии 1,8 км северо- западнее основной площадки предприятия.

Золоотвал относится к сооружениям наливного типа и образован дамбами, отсыпанными из привозного грунта на полную высоту. Наряду с продуктами гидрозолоудаления, в золоотвал подаются ливневые и хоз.фекальные стоки общим объемом около 20 млн. м³ /год. Золоотвал введен в эксплуатацию в 1962 году и непрерывно эксплуатируется в течение 60 лет. В процессе эксплуатации золоотвал был разделен на 6 секций путем отсыпки разделительных дамб. На существующее положение эксплуатация секций № 1-2 подходит к завершению.

Для уменьшения негативных последствий процессов, протекающих на промплощадке, должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Административно участок работ располагается в Абайском районе Карагандинской области. Ближайший населенный пункт – пос. Топар, находится на расстоянии более 3 км.

Общая площадь участка секций 1-2 золоотвала составляет 125,6 га. Из них 100,1 га подлежат рекультивации.

Календарный график разработан на 1 год рекультивационных работ (2027 год).

Предварительное количество источников выбросов загрязняющих веществ составит 11 стационарных источников выбросов вредных веществ, 1 источник - передвижной, всего 12 – неорганизованных источников. В атмосферу от стационарных источников будут выбрасываться загрязняющие вещества по 3-х наименований: сероводород, алканы С12-19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Нормативы выбросов разработаны для 3 загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Эффектом суммации обладают:

- сера диоксид+сероводород;
- азота диоксид +сера диоксид.

Срок достижения ПДВ по всем ингредиентам – 2027 год.

Проектом установлены и рекомендуются к утверждению нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу:

- 2027 г. – 61,6905994 т/год.

Вид деятельности по рекультивации земельных участков не попадает под санитарную классификацию производственных и других объектов с установлением минимальных размеров санитарно-защитной зоны - санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Санитарно-защитная зона для рассматриваемого объекта не устанавливается.

Согласно Экологическому кодексу РК основной вид деятельности ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» относится к I категории объектов. В связи с чем, согласно пп. 3 п. 10 Главы 2 Инструкции по определению категории, работы по рекультивации секций 1-2 золоотвала ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар», **относятся к I категории.**

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

В составе настоящего проекта выполнены следующие работы:

- приведены общие сведения о предприятии (расположение, количество промплощадок, близость к жилым зонам);
- описана технология выполняемых на предприятии работ;
- проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу;
- выполнен расчет величин эмиссий в процессе эксплуатации объекта на атмосферу, от источников загрязнения предприятия на период 2027г., согласно утвержденным методикам;
- выполнен расчет рассеивания в программе УПРЗА «ЭРА» 3.0;
- по результатам расчетов рассеивания определены нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу на 2027г.;
- составлен план-график контроля соблюдения нормативов предприятия.

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 марта 2021 г. №63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	7
1.1 Характеристика района размещения предприятия	7
1.2 Обоснование вида рекультивации	10
1.3 Технический этап рекультивации	11
1.3 Демонтаж сооружений расположенных на территории секций золоотвала	12
1.4 Рекультивации секции № 1-2 золоотвала	12
1.5 Календарный план рекультивации нарушенных земель	14
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	16
2.1 Инвентаризация источников эмиссий в окружающую среду	16
2.2 Краткая характеристика технологий производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	17
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	20
2.4 Перспектива развития предприятия	20
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	20
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	20
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	20
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов НДВ	31
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	32
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие уровень рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	32
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	39
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	46
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращение объема производства	50
3.5 Организация санитарно-защитной зоны и зоны воздействия.....	50
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	52
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	62
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.....	68
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	69
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	70
Расчет выбросов загрязняющих веществ.....	71

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха;
2. Карта-схема с расположением ИЗА;
3. Копия заключения государственной экологической экспертизы;
4. Копия государственной лицензии ТОО «Сарыарка экология» №01832Р от 25.05.2016

г.

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для объекта рекультивации секций 1-2 золоотвала ТОО «ГРЭС Топар» сроком на 2027г. выполнен в полном соответствии с требованиями действующего Экологического Кодекса Республики Казахстан для получения экологического разрешения.

При разработке проектов нормативов эмиссий использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, Нур-Султан, 2 января 2021 г.;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.;
- ГОСТ 17.2.1.04-77. Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические аспекты загрязнения, и промышленные выбросы. Основные термины и определения;
- ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Характеристика района размещения предприятия

Административно участок работ располагается в Абайском районе Карагандинской области. Ближайшим жилым объектом является поселок Топар, расположенный на расстоянии 3,2 км (рисунок 1.2).

Абайский район образован в 1973 году. Территория района составляет 6,5 тыс. кв. км. Численность населения составляет 60,0 тыс. человек. Расстояние до областного центра 30 км. Районный центр — город Абай.

Координаты секций 1-2 золоотвала: 1. 49°32'06.00"с.ш. 72°45'47.59"в.д.; 2. 49°31'43.22"с.ш. 72°46'01.95"в.д.; 3. 49°31'27.30"с.ш. 72°46'35.08"в.д.; 4. 49°31'18.21"с.ш. 72°46'32.73"в.д.; 5. 49°31'17.36"с.ш. 72°45'44.40"в.д.; 6. 49°31'32.01"с.ш. 72°45'38.20"в.д.; 7. 49°31'44.06"с.ш. 72°45'24.23"в.д.; 8. 49°31'45.79"с.ш. 72°45'11.83"в.д.; 9. 49°31'52.14"с.ш. 72°45'10.45"в.д.

По территории района проходят крупные реки: Шерубай-Нура и Нура. Имеется два крупных водохранилища: Шерубай Нуринское, Жартасское. Также, здесь находится Топарское водохранилище, где расположено порядка 19 частных зон отдыха. Общая площадь водоемов — 7237 га.

В районе расположен Спасский мемориал памяти жертв политических репрессий, действует литературно-мемориальный музей Абая Кунанбаева.

Все производственные объекты предприятия расположены на двух промплощадках: №1 (основная) и №2 (золоотвал). Промплощадка №1 расположена в непосредственной близости от Шерубай-Нуринского водохранилища (правый берег). На ее территории размещены практически все производственные объекты электростанции, за исключением золоотвала, который находится на промплощадке №2 на расстоянии 1,8 км северо-западнее основной площадки.

В экономическом отношении район является промышленным, функционируют предприятия угольной, деревообрабатывающей и пищевой промышленности.

Горнорудная промышленность представлена Шерубай - Нуринским угольным бассейном, мелкими карьерами по добыче строительных материалов – камня, глины, известняков.

Рельеф территории в значительной степени соответствует геологическому строению. Мелкосопочник, характерный для Центрального Казахстана, развит в пределах распространения девонских отложений, обрамляющих Карагандинскую впадину и понижается по направлению к ней. Эта часть территории характеризуется почти сплошной горизонтальной обнаженностью. Сама впадина представляет собой волнистую равнину с отметками 480 - 500 м и характеризуется значительно более слабой расчлененностью. Наибольших абсолютных высот достигает мелкосопочник в сопках Куянды (722м), Жалаир (671м), буг. Шоинды (570м), ур. Жельмая (612м).

Преобладающей формой рельефа является широкая слабовсхолмленная равнина, обрамленная мелкосопочником, имеющим уклон к р. Нура с абсолютными отметками в пределах 500-550м.

Промплощадка располагается в пределах Карагандинского промышленного района, одного из крупнейших в Казахстане, где, в основном, сконцентрирована горнодобывающая и металлургическая промышленность.

Район характеризуется высоким промышленным потенциалом, располагает большими топливно-энергетическими и людскими ресурсами. Для района характерно развитое сельское хозяйство зернового и овощно-молочного направления.

Настоящим проектом предполагается проведение рекультивационных работ на территории секции 1-2 золоотвала. Рекультивация будет производиться в 2027 году.

Ситуационная карта-схема расположения предприятия представлена на рис. 1.1.



Рисунок 1.1. Карта-схема расположения участка работ

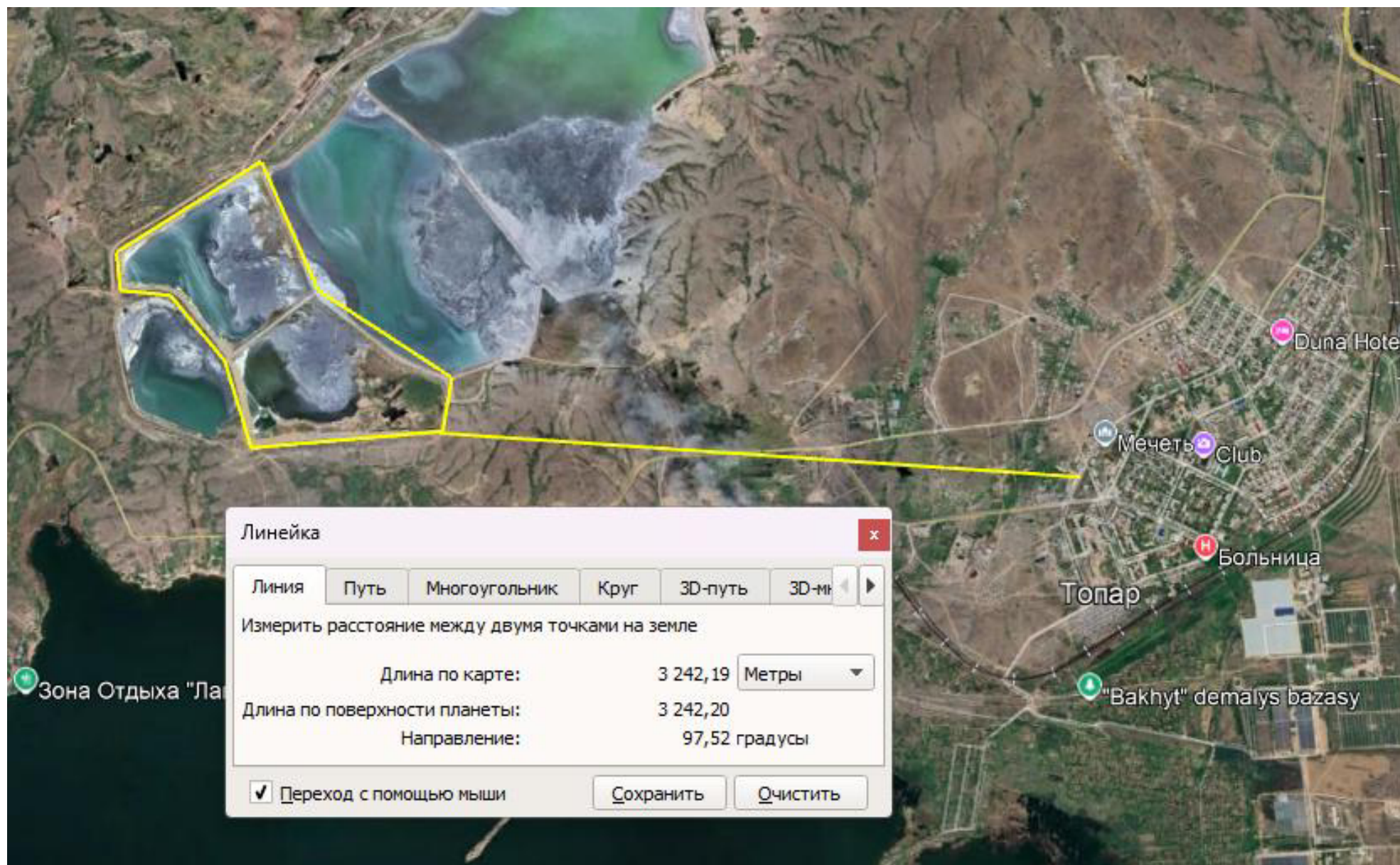


Рисунок 1.2. Расположение участка относительно жилой зоны

1.2 Обоснование вида рекультивации

В соответствии с п.1 ст. 140 «Охрана земель» собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими и другими веществами, проводить рекультивацию нарушенных земель, восстанавливать их плодородие и другие полезные свойства и своевременно вовлекать земли в хозяйственный оборот.

Рекультивация земель - это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. 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 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 разработки месторождения.

Выбор критериев, определяющих направление рекультивации, связан с региональными условиями. Рекультивация как процесс оптимизации техногенных комплексов должна производиться с учетом зональных особенностей и в целом соответствовать региональному характеру мероприятий по оптимизации и охране окружающей среды.

На существующее положение эксплуатация секций № 1-2 подходит к завершению. Отметка уровня намывных золошлаков в секциях достигает +476,0 м, секции на большей части территории обводнены. В течении 2024-25 гг. отметка достигнет +479,5 м, после чего предусмотрено проведение рекультивационных работ для предотвращения пыления секций. На дамбах обвалования и прибрежных осушенных территориях секций № 1 и № 2 наблюдается интенсивное самозарастание дикорастущими растениями. На откосах дамб местами встречается кустарник.

Принимая во внимание, что низовые откосы дамб секции № 1 и № 2 покрыты умеренно густым сомкнутым травостоем, предусматривать рекультивационные работы на низовых откосах дамб нет необходимости.

Перед началом рекультивационных работ, подача осветленной воды и пульпы через пульпопроводы на секции № 1 и № 2 будет прекращена. Работы технического этапа рекультивации (планировка, нанесение суглинка) непосредственно площадей секции предусмотрено начать после их полного осушения.

В результате проведения топографической съемки секций и анализа имеющихся проектных материалов были определены параметры секций 1-2:

Таблица 1.1

Параметры секции № 1-2 до проведения рекультивационных работ

N	Наименование	Количество
1	Занимаемая площадь вместе с дамбами, га	125,6
2	Площадь проведения технического этапа рекультивации, га	100,1
3	Минимальная высота гребня дамб:	579,8
4	Максимальная высота гребня дамб:	584,1
5	Количество ярусов	1-5

В соответствие с ГОСТ 17.5.1.01.83 возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное - с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;

- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное - с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно- гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна;
- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства

Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические и гидрогеологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей в отвалах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- планов перспективного развития территории района размещения рекультивируемых земель.

Согласно утвержденному графику намыва в 2030-2037 годах предусмотрено наращивание 2 яруса секций 1-2 золоотвала, для ее дальнейшей эксплуатации.

В связи с вышеизложенным и исходя из природных условий района расположения зотоотвала (уровень подземных грунтовых вод, климат, рельеф, типы почв, виды и параметры ожидаемых нарушений), принять для секций 1-2 золоотвала - санитарно-гигиенические направление рекультивации с техническим и биологическим этапами работ. Целью санитарно-гигиенического направления рекультивации нарушенных земель является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую природную среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель.

1.3 Технический этап рекультивации

При разработке технического этапа рекультивации учтены:

- требования ГОСТа 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85) «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;
- требования к рекультивации земель по направлению использования.

Работы по техническому этапу рекультивации предусмотрено проводить после завершения работ.

Технический этап рекультивации должен отвечать следующим требованиям:

- площадки перегрузочных пунктов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов, направленный от бровки откоса в глубину отвала (п.1766 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы).

1.3 Демонтаж сооружений расположенных на территории секций золоотвала

Демонтаж сооружений, расположенных на территории секции № 1 и № 2 после вывода их из эксплуатации будет осуществляться ручным и полумеханизированным способом. Исправные разъемные соединения и трубы с толщиной стенки не менее 4 мм могут использоваться повторно. Непригодное оборудование транспортируется на склад лома черных металлов.

Первым этапом проведения работ будет являться демонтаж распределительных пульповодов, золопроводов с выпусками, задвижек и лежневых опор. Объемы работ по первому этапу демонтажа перечисленных сооружений приведены в таблице 1.2. Работы рекомендуется провести в теплое время года.

Таблица 1.2

Объемы работ по демонтажу пульповодов, золопроводов с выпусками, задвижек и лежневых опор на секции № 1-2 на 2027 год

N	Наименование работ	Объемы работ		
		Длина пульпо- вода, п.м.	Количество опор, задвижек	
1	Демонтаж золопроводов с выпусками Ду325	330		
2	Демонтаж пульповодов Ду530	8216		
3	Демонтаж лежневых опор (бетонных)		489	
4	Демонтаж задвижек		6	
5	Демонтаж Компенсаторов Ду500		82	

Перед началом проведения работ необходимо убедиться, что пульповод находится не под давлением. Не допускается производить работы, связанные с резкой, сверлением и т. п., на пульповодах, находящихся под давлением. Первоначально осуществляется разборка разъемных соединений вручную. Далее производится демонтаж задвижек, золопроводов с выпусками и резка пульповодов с использованием передвижных постов газовой резки, с дальнейшей погрузкой автокраном (25 т) в кузов автосамосвала Камаз 6520 (либо его аналоги). Работы рекомендуется проводить в теплое время года.

1.4 Рекультивации секции № 1-2 золоотвала

В результате проведения топографической съемки Секции № 1-2 были определены следующие параметры:

- занимаемая площадь вместе с дамбами – 125,6 га (по чаше – 100,1га);
- углы откосов ограждающих дамб: 10-38 град.
- минимальная высота гребня дамб: +579,8
- максимальная высота гребня дамб: +584,1 м
- количество ярусов: 1-5 ярусов
- форма рельефа – платообразный отвал равнинно-косогорного типа высотой до 40 м.

Золоотвал это комплекс сооружений и систем, обеспечивающий гидравлический транспорт и укладку золы, обратное водоснабжение электростанций и экологическую чистоту работы предприятия. Секция 3, секция 4 рекультивированы полностью. Подача золошлаковой пульпы на золоотвал осуществляются по 4 ниткам золошлакопроводов ду 600мм. Замыв секций золошлаками ведется двумя золопроводами, два золопровода

находятся в резерве. Осветленная вода из 6 секций через водозаборные шахтные колодцы по трубопроводам осветленной воды подается на станцию на всас орошающих, смывных насосов.

Технический этап рекультивации секции 1-2 золоотвала предусматривает проведение работ по закреплению рассматриваемой территории техническими средствами. Перед началом рекультивационных работ, подача осветленной воды и пульпы через пульпопроводы на секции 1-2 будет прекращена. Работы технического этапа рекультивации (планировка, нанесение суглинка) непосредственно площадей секции предусмотрено начать после их полного осушения (100,1 га). В течении 30 дней после полного осушения будет спланировано и покрыто рекультивационным слоем порядка 25,1 га площади секции золоотвала. Оставшаяся часть секции золоотвала будет рекультивирована в течении 3 последовательных месяцев., следовательно, площади пыления золопляжей подлежащие орошению составят: в 1 месяц – 100,1 га, 2 месяц – 75 га, 3 месяц – 50 га, 4 месяц – 25 га.

Технический этап рекультивации на Секции 1-2 золоотвала рекомендуется начать в теплый период 2027 года на осушенных участках.

Технический этап рекультивации будет вестись в следующей последовательности:

- Транспортировка ППСП (глинистые породы) с карьера на временный склад хранения, расположенный в 2 км от секции 4б (расстояние транспортировки 7 км)
- очистка территории секции 1-2 при необходимости от лома черных металлов и мусора с дальнейшим вывозом на склад черных металлов и свалку строительного мусора (или полигон ТБО);
- планировка горизонтальной поверхности дамб секции 1-2 бульдозером
- транспортировка и нанесение ППСП (глинистые породы) на горизонтальную поверхность секции 1-2 золоотвала (расстояние транспортировки с временного склада до секций 1-2 составит 5 км);
- уплотнение нанесенного слоя;

Очистка территории будет производиться при необходимости как вручную, так и с использованием специализированной техники. После очистки выполняется планировка горизонтальной поверхности дамб золоотвала. Принимая во внимание, что укладка золошлака осуществлялась наливным способом, зольное поле характеризуется малыми перепадами отметок. Планировочные работы будут проводиться с использованием гусеничных бульдозеров Т-170 (либо бульдозеров с аналогичными характеристиками).

В качестве рекультивационного слоя было принято использовать глинистый грунт с месторождении Жалаир-1 и Жалаир-2. Такое решение обусловлено, прежде всего, отсутствием на существующее положение складов глин, суглинков или почвенного слоя, а также необходимостью в кратчайший срок выполнить перекрытие секции 1-2 для предотвращения пыления. Общая мощность наносимого слоя глинистого грунта составляет 0,5 м.

Разработка и погрузка глинистого грунта будет осуществляться экскаватором с объемом ковша 1,5 м³, транспортировка производиться автосамосвалом КамАЗ с грузоподъемностью 20 т. Добытые глинистые грунты (ППСП) в объеме 500,5 тыс.м³ будут транспортированы на склад временного хранения, расположенный в 2 км от секции 4б, с восточной стороны секций 4. Площадь временного склада ППСП составит 2,7 га. Дальность транспортировки от карьера до временного склада составит 7 км, от временного склада до участка рекультивации 5 км. Планировка рекультивационного слоя на территории секции 1-2 будет осуществляться гусеничным бульдозером Т-170 (2 ед.). При этой схеме бульдозер и самосвалы работают на одной площадке, поэтому минимальное расстояние между работающими бульдозером и самосвалами, должно быть не менее 30 м. Преимущество выбранной схемы в том, что суглинок дополнительно укатывается автосамосвалами во время перевозки грунта к месту разгрузки.

Прикатывание слоя глинистого грунта будет осуществляться прицепным катком на пневмоколесном ходу либо самоходным катком. Технология нанесения суглинистого грунта показана на чертеже.

После нанесения и уплотнения суглинистого грунта производится выравнивание (срезка) до проектных отметок. Срезка будет производиться с применением бульдозера Т-170. Срезанный грунт распределяется по горизонтальной поверхности секции 1-2.

1.5 Календарный план рекультивации нарушенных земель

Графиком мероприятий предусматривает выполнение всех рекультивационных работ в теплое время года. Технический этап рекультивации будет проведен в 2027 году.

Таблица 1.3

График мероприятий. Технический этап

№ п / п	Наименование работ	Техника	Объем работ, м ³	Кол-во техники, шт	1-й год рекультивации													
					апрель	апрель	апрель	апрель	апрель	апрель	апрель	апрель	апрель	апрель	апрель	апрель	апрель	апрель
1	Выполнение, Планировка горизонтальных поверхностей	Бульдозер Т-170	504 500	4														
2	Погрузка	Комatsu РС-400	500 500	2														
3	перевозка	автосамосвала 25 тонн	500 500	6														
4	укатывание	Каток ДУ 48 Б	500 500	2														

Таблица 1.4

Расчет потребности в строительных машинах и горнотранспортном оборудовании для проведения работ технического этапа рекультивации

№№/пп	Период проведения работ	Виды работ	Механизмы и марка	Сменная производительность м ³	Объем работ тыс.м ³	Потреб. кол-во машиносмен	Время работы (смен)	Необходимое кол-во машин
1	2027год	Земляные работы (экскавация, разравнивание, уплотнение)	Экскаватор типа Komatsu	2310,8	500,5	216,6	109	2
			Бульдозер типа Т-170	763	504,5	661,2	166	4
			Каток типа ДУ 48 Б	1800	500,5	278,1	140	2
2		Автотранспортные работы (перемещение грунта из карьера в на площадь секций 1-2)	Автосамосвал 25 тонн	515,0	500,5	971,8	162	6

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Инвентаризация источников эмиссий в окружающую среду

Проект рассматривает рекультивацию части земельного участка золоотвала ТОО «ГРЭС Топар».

Нормативы выбросов от передвижных источников проектом не устанавливались в связи с тем, что платежи за выбросы от этих источников производятся, исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина, и нормированию не подлежат.

Согласно приложению 2 к Методике определения нормативов в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө (с изменениями от 17.06.2016 г. №254) - нумерация источников от года к году не должна меняться. При появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему присваивают номер, ранее не использовавшийся. При ликвидации источника его номер в дальнейшем не используют. Всем организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера - в пределах от 6001 до 9999.

Организованные источники на промплощадке отсутствуют.

В таблице 2.1 представлены источники выбросов загрязняющих веществ согласно проведенной инвентаризации.

Источники выбросов вредных веществ в атмосферу

Таблица 2.1

№ п/п	Наименование объекта	№ ИВ	Наименование ИВ
Организованные источники			
Всего организованных источников		0	
Неорганизованные источники			
1	Участок рекультивации секций 1-2 золоотвала	6001-001	Сдувание пыли с осушенной площади секции золоотвала
2		6002-001	Транспортировка ППСП с карьера на временный склад
3		6003-001	Разгрузка ППСП на временный склад
4		6004-001	Пыление при временном хранении на складе ППСП
5		6005-001	Планировка дамб бульдозером
6		6006-001	Разработка и погрузка ППСП на временном складе
7		6007-001	Транспортировка ППСП на горизонтальную поверхность
8		6008-001	Разгрузка ППСП на горизонтальную поверхность
9		6009-001	Планировка ППСП бульдозером
10		6010-001	Прикатывание катком
11		6011-001	Топливозаправщик
Всего неорганизованных источников (стационарных)		11	
Неорганизованные источники (передвижные)			
12	Работа спецтехники	6012-001	Бульдозер
		6012-002	Экскаватор
		6012-003	Каток
Всего неорганизованных источников		12	

В результате инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выявлено 11 стационарных источников выбросов вредных веществ, 1 источник - передвижной, всего 12 – неорганизованных источников.

2.2 Краткая характеристика технологий производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

При проведении работ по рекультивации возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление в период осушения золопляжей, при выемочно-погрузочных работах, разгрузочных работах, планировании, транспортировании горной массы;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования.

При этом воздействие на окружающую среду для объекта будет только на период выполнения работ по рекультивации нарушенных земель.

Так как работа передвижных источников связана с их стационарным расположением, в целях оценки воздействия на атмосферный воздух производится расчет максимальных разовых выбросов газовой смеси от двигателей передвижных источников. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов загрязняющих веществ не включаются.

На источниках при ведении земляных работ: осушение площади золоотвала, планировка, разработка грунта, погрузка, транспортировка грунта, а также на автодорогах предусматривается пылеподавление, с целью снижения выбросов пыли в атмосферный воздух.

Эффективность пылеподавления (0,80 дол.ед.) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Предприятием предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ. План технических мероприятий на 2027 гг. представлен в таблице 2.2.

Остальные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не оснащены газо-пылеулавливающими установками.



Расположение источников выбросов в атмосферный воздух

Таблица 2.2

План технических мероприятий по снижению выбросов на 2027 г.

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятия	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий				Капиталовложения	Основная деятельность (тыс.тг)
			г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание		
Мониторинг за источниками выбросами загрязняющих веществ расчетным методом							2 квартал 2027 г.	2 квартал 2027 г.		2027г. - 40,0
Гидроорошение пылящих поверхностей (при выемочно-погрузочных работах, транспортировке, уплотнении грунта)	Пыль неорганическая	ист.№6001-6010	2027 г. – 110,7194	2027 г. – 308,432595	2027 г. – 22,14388	2027 г. – 61,686519	2 квартал 2027 г.	2 квартал 2027 г.		2027г. - 50,0
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		2027 г. – 110,7194	2027 г. – 308,432595	2027 г. – 22,14388	2027 г. – 61,686519	2 квартал 2027 г.	2 квартал 2027 г.		2027 г. - 90,0

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

Все используемое оборудование соответствует требованиям законодательства Республики Казахстан.

На предприятии отсутствуют организованные источники, для которых возможно применение технического и пылегазоочистного оборудования.

Основная часть источников неорганизованные и подразумевают открытое пыление. На этих источниках, при проведении земляных работ (разгрузка, погрузка, транспортировка, уплотнение) предусматривается пылеподавление путем орошения.

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы превышение предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере не отмечается.

2.4 Перспектива развития предприятия

На рассматриваемый проектом период (с 2027г.) каких-либо качественных или количественных изменений по источникам загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 2.5.

Таблицы составлены с учетом требований Приложения 1 к «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденную Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

В период рекультивационных работ на участке не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Таким образом, условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

При замещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия, которых полностью ложится на природопользователя.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте являются:

- нарушение технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил, техники безопасности;
- аварийное отключение систем энергоснабжения, водоснабжения;
- стихийные бедствия.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027г., их классы опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000002	0.0000114	0.001425
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00087	0.004069	0.004069
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	22.14388	61.686519	616.86519
	В С Е Г О :						22.144752	61.6905994	616.870684
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \dots + C_n/ПДК_n \leq 1,$$

где $C_1, C_2, \dots, C_n$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1, ПДК_2, \dots, ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации тех же загрязняющих веществ. Перечень групп суммации приведен в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Таблица групп суммации

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2
золоотвала

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Таблица 2.5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2027 год

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сдувание пыли с осушенной площади секции золоотвала	1	2880	Неорганизованный	6001	2				20	3614	3400	Площадка 1
001		Транспортировка ППСП с карьера на временный склад	1	1296	Неорганизованный	6002	5				20	6130	5147	1
001		Разгрузка ППСП на временный	1	1328	Неорганизованный	6003	5				20	6120	5108	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
							23	24	25	
Y2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15.60624		22.922445	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.07863		0.726917	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	1.0848		5.189184	

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		склад												
001		Пыление при временном хранении на складе ППС	1	1296	Неорганизованный	6004	5				20	6120	5109	1
001		Планировка дамб бульдозером	1	21	Неорганизованный	6005	5				20	3625	3432	1
001		Разработка и погрузка ППС на временном	1	1736	Неорганизованный	6006	5				20	3566	3343	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.08424		0.778782	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.43904		0.033178	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.77504		4.843238	

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		складе												
001		Транспортировка ППСП на горизонтальную поверхность	1	1296	Неорганизованный	6007	5				20	3418	3333	1
001		Разгрузка ППСП на горизонтальную поверхность	1	1296	Неорганизованный	6008	5				20	3536	3313	1
001		Планировка ППСП бульдозером	1	1749	Неорганизованный	6009	5				20	3625	3294	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.080237		0.741775	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.213333		6.918912	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.6592		4.151347	

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Прикатывани с катком	1	896	Неорганизованный	6010	5					20	3448	3225	1
002	Топливозаправ щик	1	180	Неорганизованный	6012	5					20	3881	3333	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	3.12312		15.380741	
1					0333	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сероводород (	0.000002		0.0000114	
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.00087		0.004069	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов НДВ

В качестве исходных данных для расчетов нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «ГРЭС Топар» на период 2027г. использованы действующая проектная и разрешительная документация:

1. Корректировка проекта рекультивации секций 1-2 золоотвала ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар».

Все обосновывающие расчеты на рассматриваемый проектом период (2027 г.) приведены в Приложении настоящего проекта.

Расчеты валовых и максимально-разовых значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены по следующим методикам:

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п;

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.;

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие уровень рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Согласно СНиП 2.04.01-2010 «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. Климат этого района резко-континентальный, 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 +43 до -47,8 град. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -17 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 °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. Среднемесячные и годовая температуры представлены в таблице 3.1, рисунок 3.1.

Таблица 3.1

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,8	-8	-3,6	7,6	17,1	22,0	22,8	20,0	16,0	7,1	-0,4	-12,3	6,0

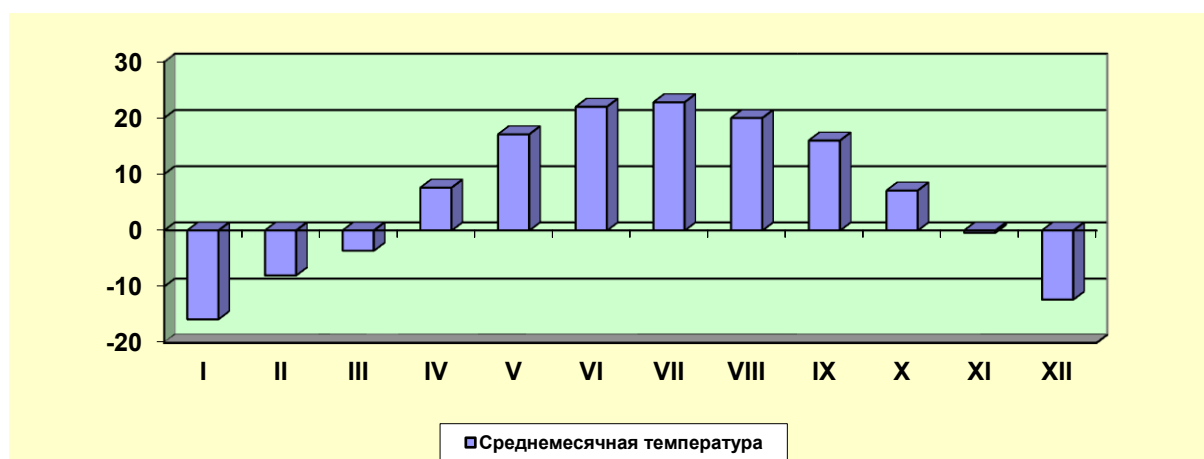


Рисунок 3.1 Среднемесячная температура воздуха (°С)

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах, что показано в таблице 3.2, рисунок 3.2.

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44 – 56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77 – 79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Таблица 3.2

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	79	74	62	50	44	56	53	44	50	79	77	62

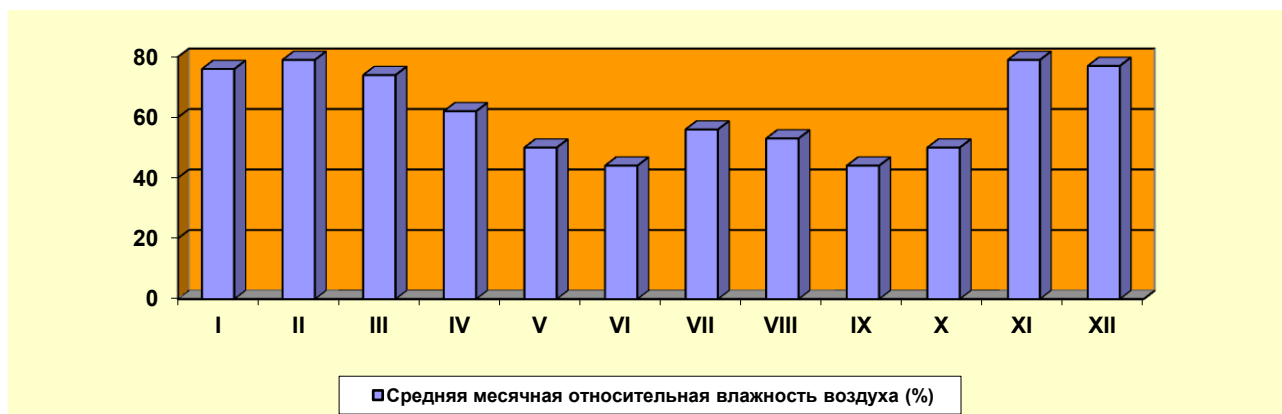


Рисунок 3.2 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

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. Повторяемость штилей за период 2005 года составляет 18%. Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,3 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3 м/сек) направлений (таблица 3.3, рисунок 3.3). В холодное время года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), а в теплое время года возрастает интенсивность ветров северных румбов. Наибольшую повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

Таблица 3.3

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	13	13	12	16	19	11	6	12

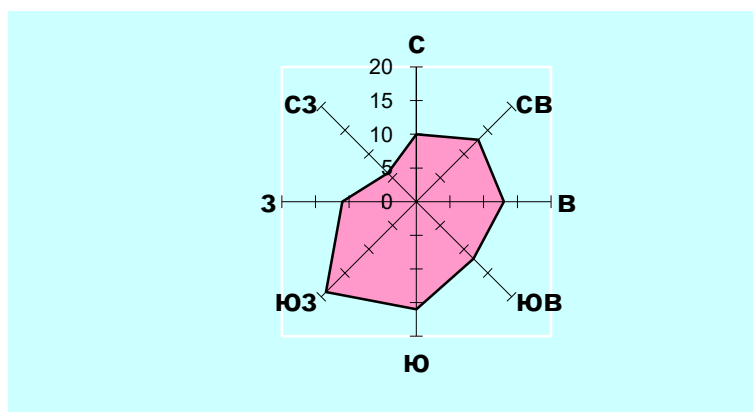


Рисунок 3.3 Средняя годовая повторяемость направлений ветра (%)

Роза ветров, представленная на рисунке 3.4, позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

Таблица 3.4

Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
3,6	4,0	3,7	3,2	3,7	4,4	4,4	3,8	0

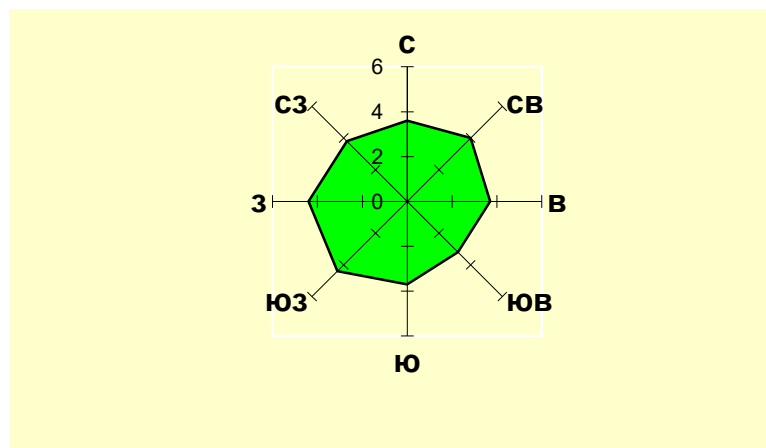


Рисунок 2.4 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3,0 м/сек, до 3,8 м/сек (таблица 3.5, рисунок 3.5).

Таблица 3.5

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3.6	3.7	3.6	3.8	3.7	3.4	3.3	3.0	3.1	3.4	3.5	3.4	3.5

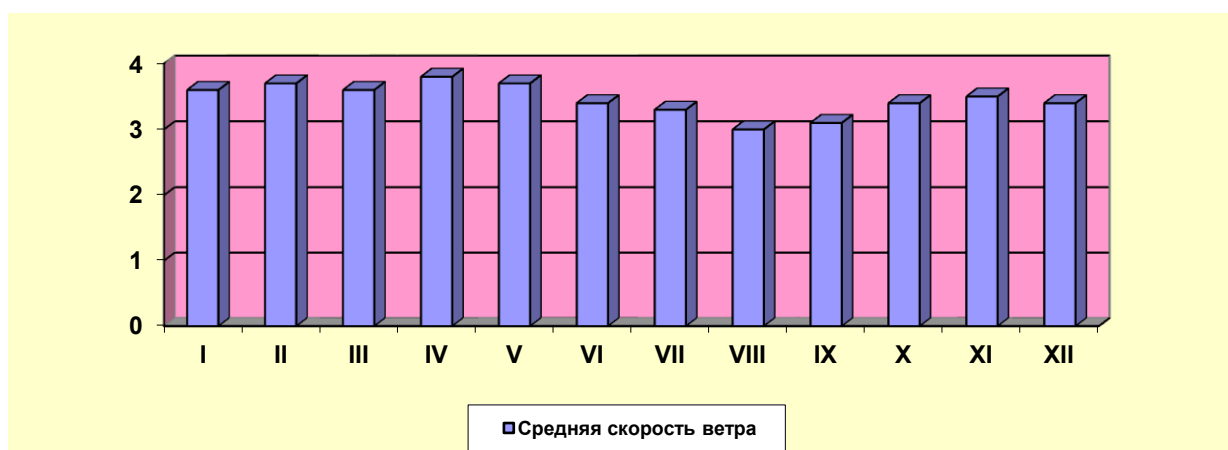


Рисунок 3.5. Средняя месячная скорость ветра (м/с)

Наиболее сильные ветры вызывают летом, в сухую погоду, пыльные бури (таблица 3.6, рисунок 3.6); зимой метели (таблица 3.7, рисунок 3.7).

Таблица 3.6

Число дней с пыльной бурей

Месяцы, год

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	3/1	4/1	4/3	2/1	2/0	4/1	7/6	-	-	26/13

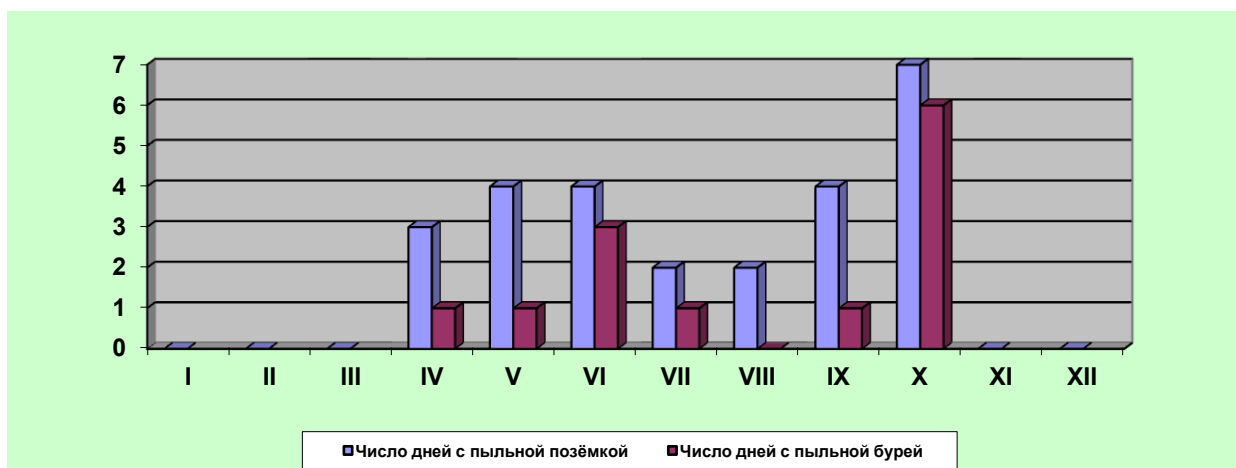


Рисунок 3.6. Пыльные бури

Таблица 3.7

Число дней с метелью / снежной позёмкой

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0/1	0-3	1/0	-	-	-	-	-	-	-	1/0	2/4	4/8

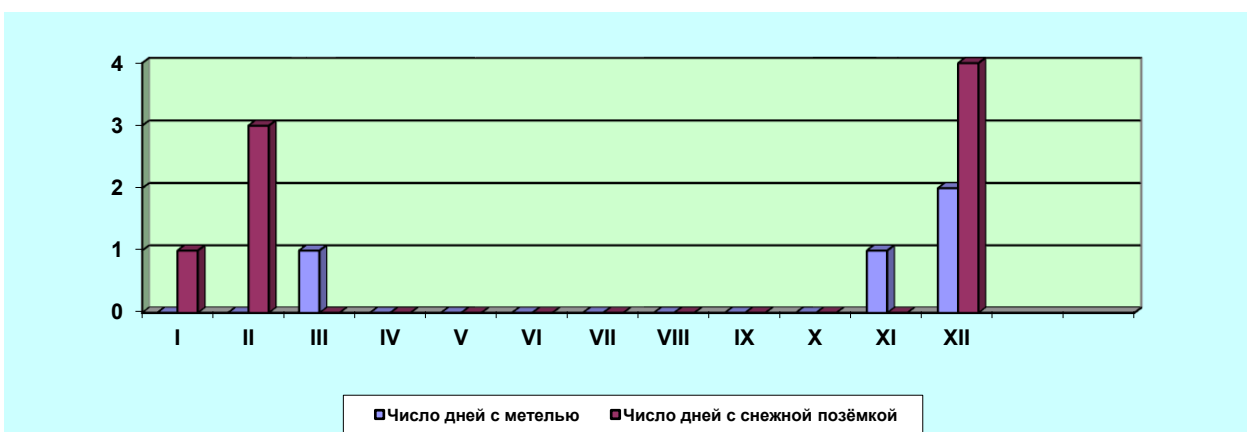


Рисунок 3.7. Число дней с метелью / снежной позёмкой

Район отличается довольно засушливым характером. Характер годового распределения месячных сумм осадков неоднороден. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года (таблица 3.8 рисунок 3.8). Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170 - 203 мм.

Максимум осадков приходится на теплое полугодие, когда их выпадает до 70-80 % годовой суммы. Длительность бездождевых периодов значительна. Отсутствие осадков наблюдается в течение 20-30 дней подряд, а в отдельные годы до 50-60 дней. Чаще всего бездождевыми бывают август и сентябрь, а нередко и июль. Количество дней с осадками в виде дождя в среднем составляет 80 дней в году.

Таблица 3.8

Среднее количество осадков (мм)

Месяцы, год

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,7	23,7	10,1	16,4	17,8	1,2	25,5	56,4	1,6	3,4	11,1	1,01	186,9

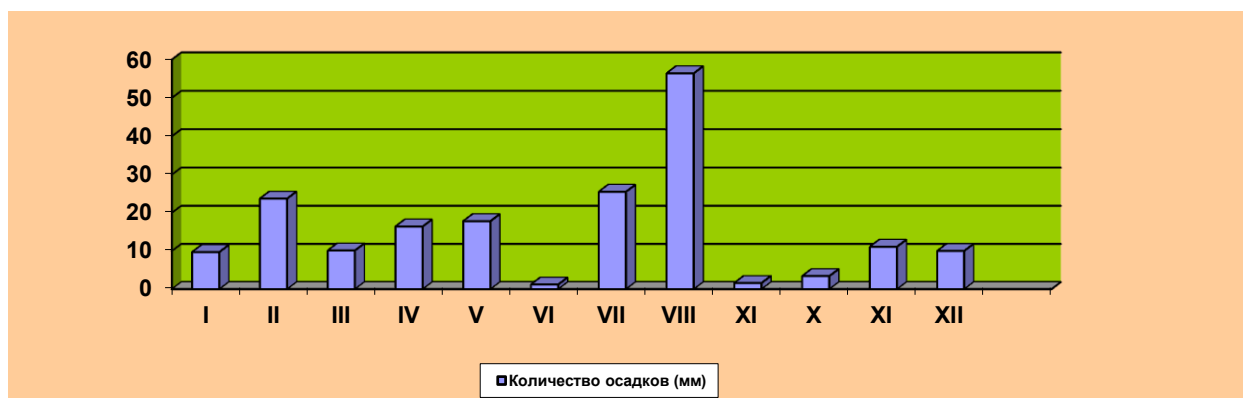


Рисунок 3.8. Среднее количество осадков

Осадки ливневого характера с грозами наблюдаются в тёплое время года (таблица 3.9).

Таблица 3.9

Число дней с грозой

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

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается.

Снежный покров обычно появляется в последних числах октября или в первой половине ноября, но в отдельные годы возможно очень раннее появление снежного покрова, в конце сентября. Наибольшая высота снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на открытых участках в среднем достигает 25-54 см. В многоснежные зимы максимальная высота снега увеличивается до 43-45 см. Разрушение устойчивого снежного покрова наступает обычно в первой половине апреля. Окончательный сход снежного покрова происходит в середине апреля.

Количество дней с устойчивым снежным покровом составляет 150-170 дней. Нормативная глубина промерзания грунта составляет 2,1 м, иногда достигает до 3 м.

По дефициту влажности климат области характеризуется, как сухой с максимальной величиной дефицита влажности в летние месяцы и минимальной в зимние. Высокие температуры в летний период определяют сильную испаряемость. Количество испарившейся влаги в 5-7 раз превышает величину выпавших осадков. Недостаток влаги усугубляется ещё и сильными ветрами.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений на метеостанции Караганда приведены в таблице 3.10.

Таблица 3.10

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	27.0
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Штиль	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

Вблизи расположения золоотвала ТОО «ГРЭС Топар» отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха (Рисунок 3.9). Ближайший пост наблюдения находится на расстоянии около 30,6 км от участка планируемой деятельности.

1. Укажите местоположение объекта:

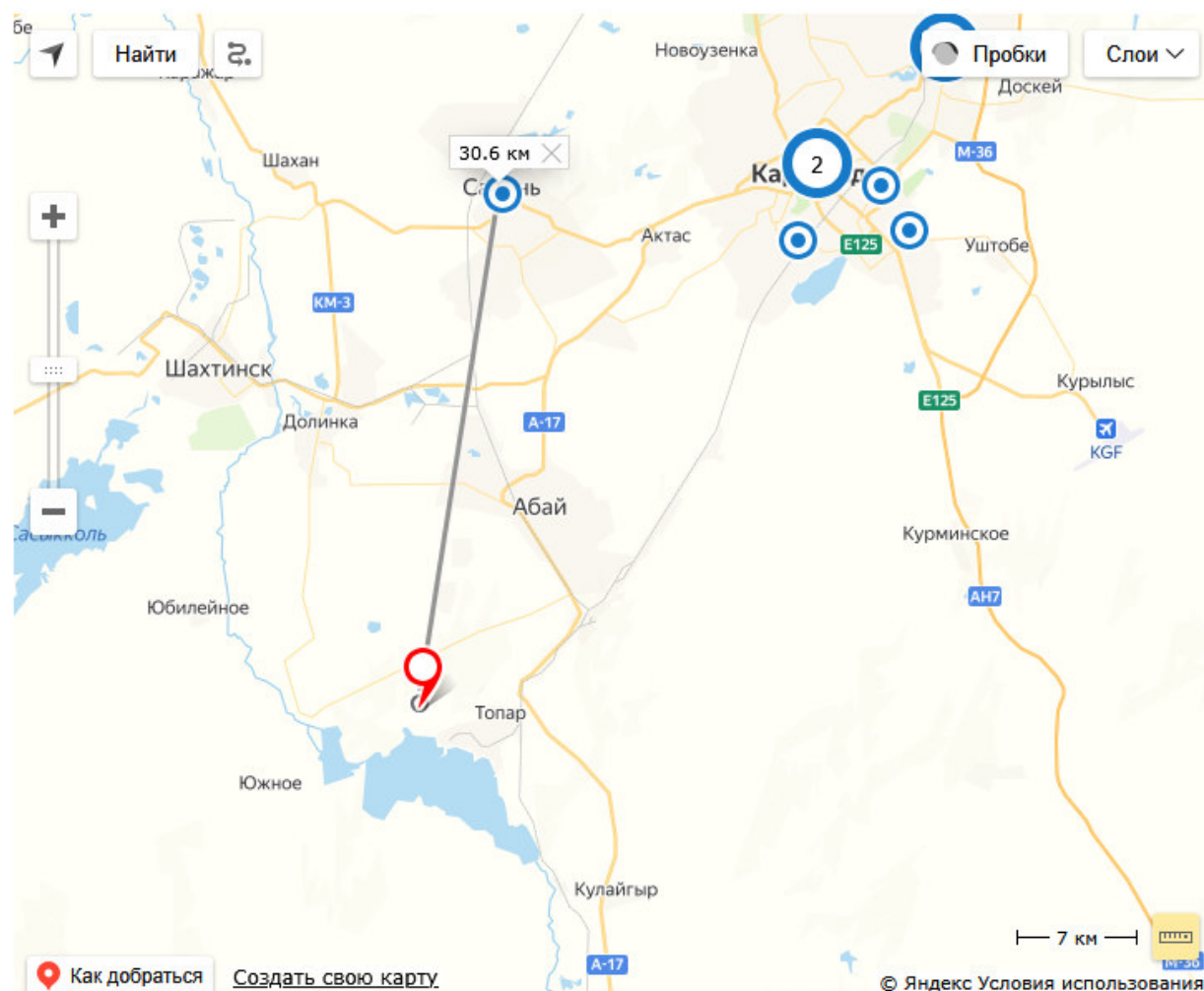


Рисунок 3.9 Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет»

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 3,0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для секций №1,2 золоотвала ТОО «ГРЭС Топар» в теплое время года при одновременной работе оборудования.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 8880*5550 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 185 метров, расчетное число точек 49*31.

Расчет максимальных приземных концентраций для данного предприятия выполнен по загрязняющим веществам и группам суммаций, представленных в таблица 2.3. и 2.4.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

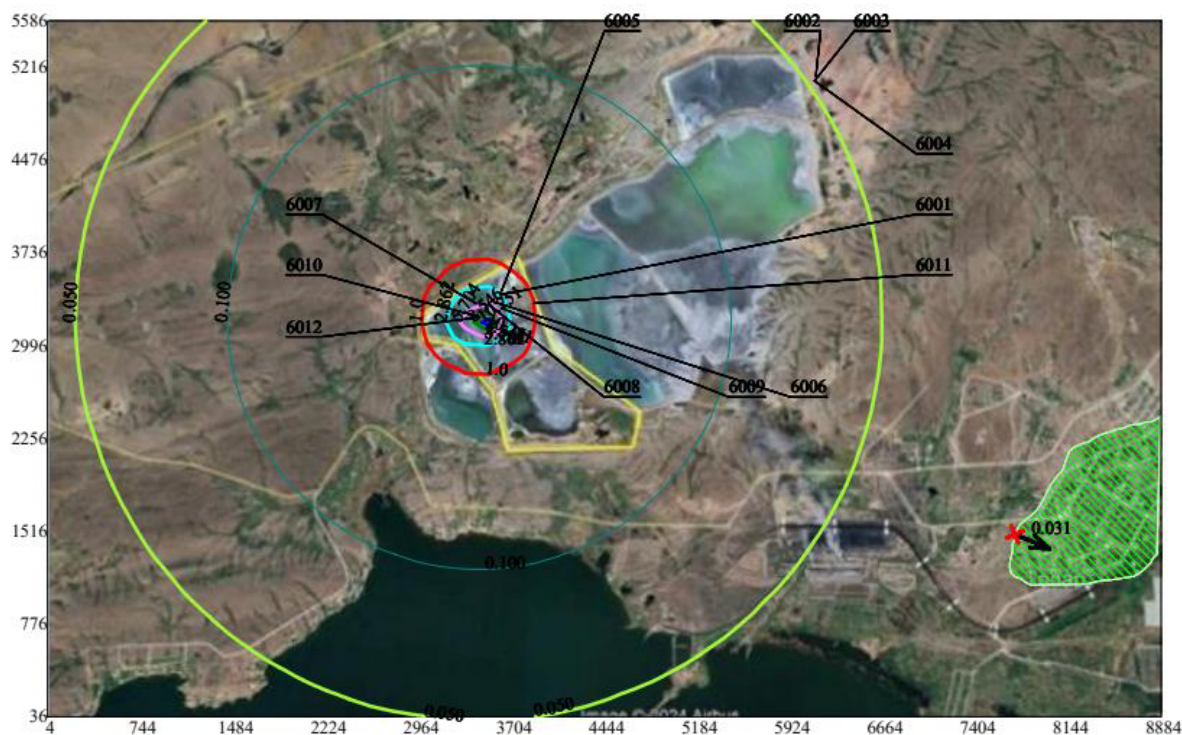
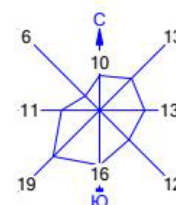
Вблизи расположения секций №1,2 золоотвала ТОО «ГРЭС Топар» отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха. В связи с этим расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился без учета фоновых концентраций.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников промышленной площадки ТОО «ГРЭС Топар» на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету и приведены в таблице 3.11. В этой же таблице даны сведения об источниках, вносящих максимальный вклад в значение приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от объектов предприятия.

Анализ таблицы 3.11 показывает, что на проектное положение на границах жилой и санитарно-защитной зон не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Город : 003 Карагандинская область
 Объект : 0001 ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций №1-2 золоотвала Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

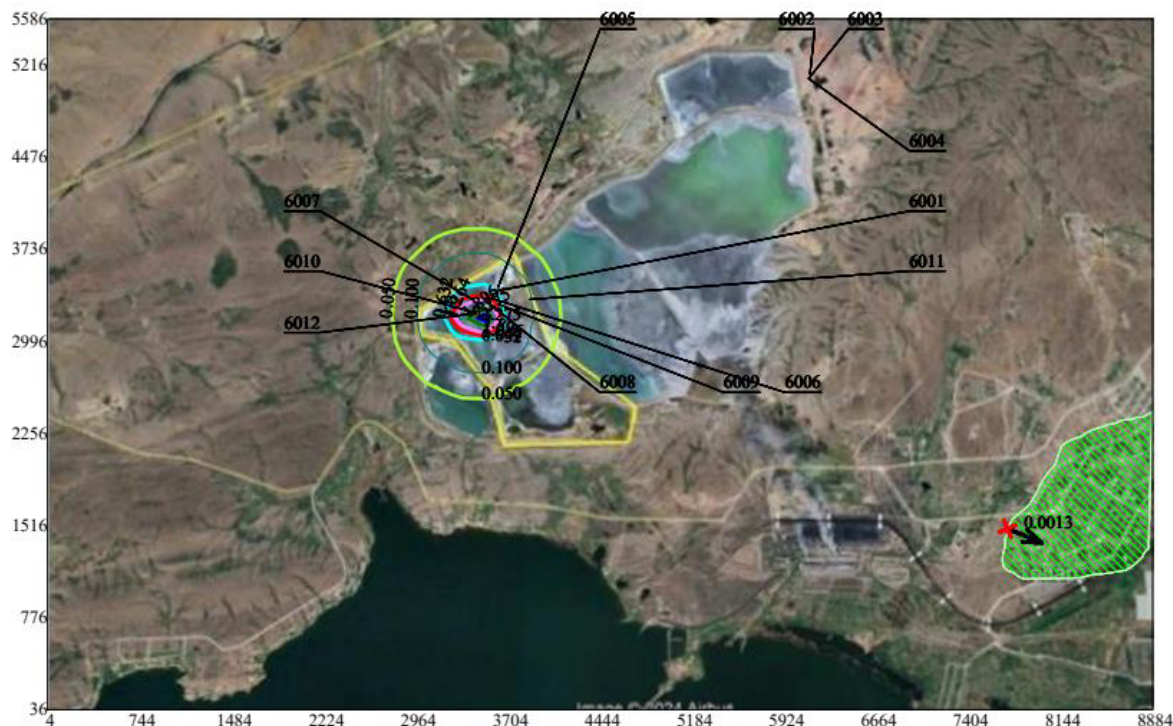
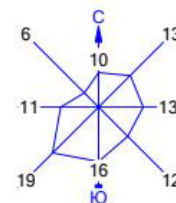
Изолинии в долях ПДК

- 0.050
- 0.100
- 1.0
- 2.862
- 5.704
- 8.546
- 10.251

0 499 1497м.
 Масштаб 1:49900

Макс концентрация 11.3883266 ПДК достигается в точке $x=3519$ $y=3181$
 При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 1.08 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8880 м, высота 5550 м,
 шаг расчетной сетки 185 м, количество расчетных точек 49*31
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская область
 Объект : 0001 ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций №1-2 золоотвала Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.632 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.264 ПДК
- 1.896 ПДК
- 2.275 ПДК



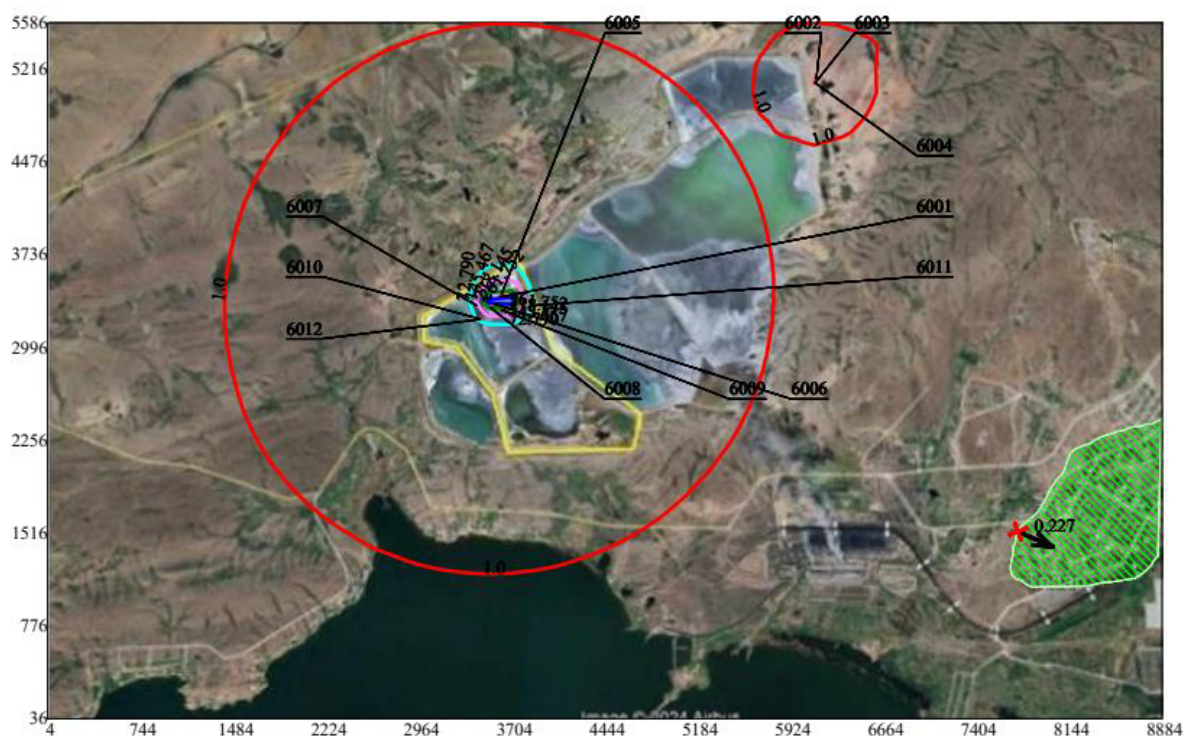
Макс концентрация 2.5276716 ПДК достигается в точке $x=3519$ $y=3181$
 При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 5.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8880 м, высота 5550 м,
 шаг расчетной сетки 185 м, количество расчетных точек 49°31
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская область

Объект : 0001 ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций №1-2 золоотвала Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

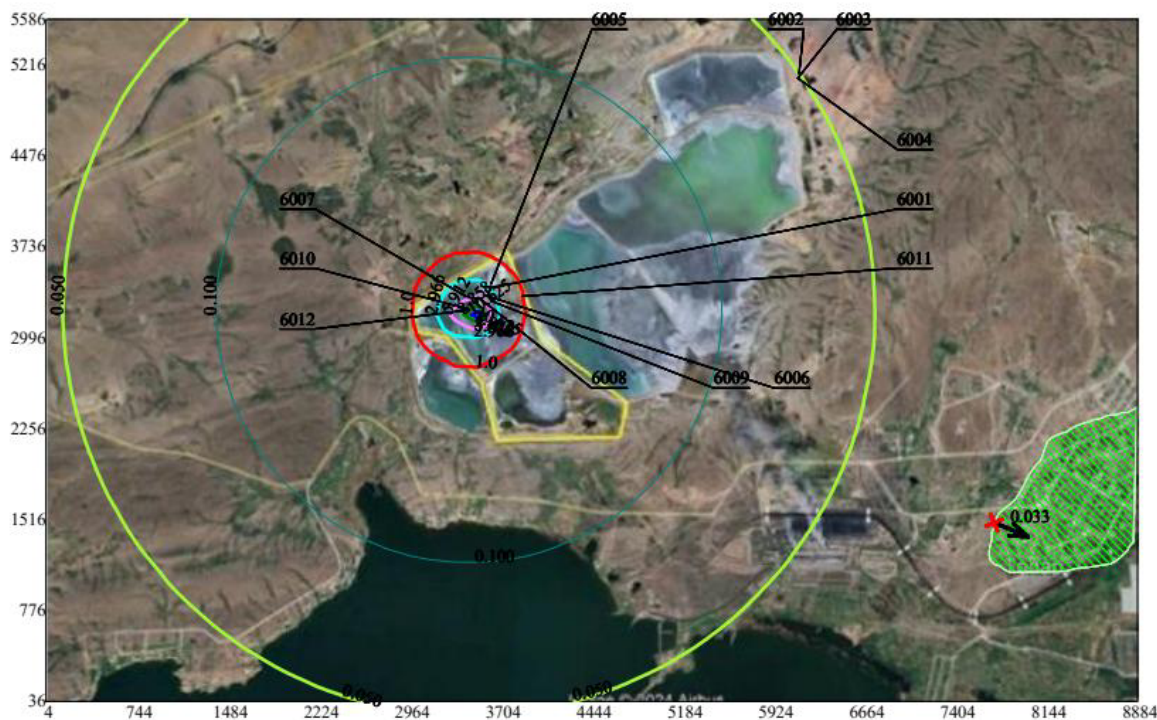
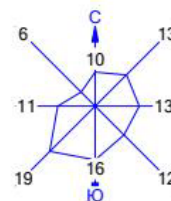
Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 72.790 ПДК
- 145.467 ПДК
- 218.145 ПДК
- 261.752 ПДК



Макс концентрация 290.8230591 ПДК достигается в точке $x = 3704$ $y = 3366$
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 6.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8880 м, высота 5550 м,
 шаг расчетной сетки 185 м, количество расчетных точек 49*31
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская область
 Объект : 0001 ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций №1-2 золоотвала Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 2.966 ПДК
 5.912 ПДК
 8.858 ПДК
 10.625 ПДК

0 499 1497м.
 Масштаб 1:49900

Макс концентрация 11.8035269 ПДК достигается в точке $x = 3519$ $y = 3181$
 При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 1.08 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8880 м, высота 5550 м,
 шаг расчетной сетки 185 м, количество расчетных точек 49*31
 Расчет на существующее положение.

Таблица 3.11

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2027 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (	0.0313613/0.0062723		7718/ 1490		6012	100		Заправка спецтехники
0328	Азота диоксид) (4)								
	Углерод (Сажа, Углерод	0.0013049/0.0001957		7718/ 1490		6012	100		Заправка спецтехники
	черный) (583)								
2908	Пыль неорганическая,	0.2272661/0.0681798		7737/ 1529		6001	80.4		Рекультивация
	содержащая двуокись					6010	11		Рекультивация
	кремния в %: 70-20 (					6006	3.1		Рекультивация
	шамот, цемент, пыль								
	цементного производства								
	- глина, глинистый								
	сланец, доменный шлак,								
	песок, клинкер, зола,								
	кремнезем, зола углей								
	казахстанских								
	месторождений) (494)								
Группы суммации:									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.0325047		7718/ 1490		6012	100		Заправка спецтехники
	Азота диоксид) (4)								
0330	Сера диоксид (Ангидрид								
	сернистый, Сернистый								
	газ, Сера (IV) оксид) (								
	516)								
2. Перспектива (НДВ)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (	0.0313613/0.0062723		7718/ 1490		6012	100		Заправка
	Азота диоксид) (4)								

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0328	Азота диоксид (4) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013049/0.0001957		1490 7718/ 1490		6012	100		спецтехники Заправка спецтехники
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2272661/0.0681798		7737/ 1529		6001 6010 6006	80.4 11 3.1		Рекультивация Рекультивация Рекультивация
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.0325047		7718/ 1490		6012	100		Заправка спецтехники
0330	Азота диоксид (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (								
	516)								

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

В соответствии со статьей 39 Экологического кодекса Республики Казахстан: Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

2. К нормативам эмиссий относятся:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) нормативы допустимых сбросов.

3. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

4. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 настоящего Кодекса.

Для объектов, в отношении которых выдается комплексное экологическое разрешение, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих соответствующих предельных значений эмиссий маркерных загрязняющих веществ, связанных с применением наилучших доступных техник, приведенных в заключениях по наилучшим доступным техникам.

5. Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

6. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7. Разработка проектов нормативов эмиссий осуществляется для объектов I категории лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

8. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

9. Объемы эмиссий в окружающую среду, показатели которых превышают нормативы эмиссий, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

10. Эмиссии, осуществляемые при проведении мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера и их последствий в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а также вследствие применения соответствующих требованиям настоящего Кодекса методов ликвидации аварийных разливов нефти, не подлежат нормированию и не считаются сверхнормативными.

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников промплощадки по рекультивации ТОО «ГРЭС Топар» на проектное положение, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) на границе жилой зон по всем веществам и их группам, обладающим суммирующим воздействием, отсутствует.

В связи с этим, в соответствии с требованиями РНД-86, установленные настоящим проектом эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу от источников предприятия, принимаются как предельно допустимые (ПДВ). Предлагаемые значения нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «ГРЭС Топар» на период 2027 года приведены в таблице 3.12.

Таблица 3.12

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2027 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Заправка спецтехники	6012			0,000002	0,0000114	0,000002	0,0000114	2027
Итого:				0,000002	0,0000114			
Всего по загрязняющему веществу:				0,000002	0,0000114			
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
Неорганизованные источники								
Заправка спецтехники	6012			0,00087	0,004069	0,00087	0,004069	2027
Итого:				0,00087	0,004069			
Всего по загрязняющему веществу:				0,00087	0,004069			
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Неорганизованные источники								
Сдувание пыли с осушенной площади секции золоотвала	6001			15,60624	22,922445	15,60624	22,922445	2027
Транспортировка ППСП с карьера на временный склад	6002			0,07863	0,726917	0,07863	0,726917	2027

Разгрузка ППСР на временный склад	6003			1,0848	5,189184	1,0848	5,189184	2027
Пыление при временном хранении на складе ППСР	6004			0,08424	0,778782	0,08424	0,778782	2027
Планировка дамб бульдозером	6005			0,43904	0,033178	0,43904	0,033178	2027
Разработка и погрузка ППСР на временном складе	6006			0,77504	4,843238	0,77504	4,843238	2027
Транспортировка ППСР на горизонтальную поверхность	6007			0,080237	0,741775	0,080237	0,741775	2027
Разгрузка ППСР на горизонтальную поверхность	6008			0,213333	6,918912	0,213333	6,918912	2027
Планировка ППСР бульдозером	6009			0,6592	4,151347	0,6592	4,151347	2027
Прикатывание катком	6010			3,12312	15,380741	3,12312	15,380741	2027
Итого:				22,14388	61,686519			
Всего по загрязняющему веществу:				22,14388	61,686519			
Всего по объекту:				22,144752	61,6905994			
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				22,144752	61,6905994			

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

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников, располагающихся на территории рассматриваемого объекта, превышения предельно допустимых концентраций в жилой зоне по всем веществам и их группам, обладающим суммирующим воздействием, отсутствуют.

С целью соблюдения нормативов ПДВ проектом также предлагаются следующие профилактические природоохранные мероприятия:

- оптимизировать технологические процессы, выполняемые на территории промплощадки, за счет снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», а также за счет неполной загруженности применяемой техники и оборудования, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

3.5 Организация санитарно-защитной зоны и зоны воздействия

Разработка раздела обоснование санитарно-защитной зоны состоит из нескольких этапов:

1. Определение границы санитарно-защитной зоны расчетным методом.

На сегодняшний день существует пять классов предприятий, которые определяются степенью оказываемого вредного влияния на окружающую среду и здоровье человека. Расчет размера СЗЗ напрямую зависит от опасности объекта: чем она больше, тем соответственно больше радиус санитарно-защитной зоны.

Расчет санитарно-защитной зоны проводится по оценке воздействия на атмосферный воздух, акустического воздействия, различных видов физического воздействия.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании следующих нормативных документов:

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

2. «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Вид деятельности по рекультивации земельных участков не попадает под санитарную классификацию производственных и других объектов с установлением минимальных размеров санитарно-защитной зоны - санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра

здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Санитарно-защитная зона для рассматриваемого объекта не устанавливается

Согласно Экологическому кодексу РК основной вид деятельности ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» относится к I категории объектов. В связи с чем, согласно пп. 3 п. 10 Главы 2 Инструкции по определению категории, работы по рекультивации секций 1-2 золоотвала ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар», относятся к I категории.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Как указывалось, ранее в разделе 1.1 настоящего проекта, участок земли секции №1,2 золоотвала находится на расстоянии порядка 3,2 км от жилой зоны – п. Топар. Обзорная карта-схема расположения предприятия представлена на рисунке 1.1 и 1.2.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97). В соответствии с п. 3.9 Рекомендаций «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с предприятием **только в том случае, если по данным местных органов Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.**

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» производство работ связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

- при нарастании НМУ – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

Согласно справке, выданной РГП «Казгидромет» в районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

М Е Р О П Р И Я Т И Я по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме объекта		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %	
						Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр.оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с		мощность выбросов после мероприятий, г/с
				второго конца линейного источника											
				X1/Y1	X2/Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
120 д/год ч/сут	Рекультивация (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	3614 / 3400	Площадка 1 1/1	2		1.5		20/20	15.60624	13.265304	15	
54 д/год ч/сут	Рекультивация (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6002	6130 / 5147	1/1	5		1.5		20/20	0.07863	0.0668355	15	
56 д/год ч/сут	Рекультивация (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	6120 / 5108	1/1	5		1.5		20/20	1.0848	0.92208	15	
54 д/год ч/сут	Рекультивация (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	6004	6120 / 5109	1/1	5		1.5		20/20	0.08424	0.071604	15	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 д/год ч/ сут	Рекультивация (1)	Организационно-технические мероприятия	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6005	3625 / 3432	1/1	5		1.5		20/20	0.43904	0.373184	15
73 д/год ч/ сут	Рекультивация (1)	Организационно-технические мероприятия	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6006	3566 / 3343	1/1	5		1.5		20/20	0.77504	0.658784	15
54 д/год ч/ сут	Рекультивация (1)	Организационно-технические мероприятия	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6007	3418 / 3333	1/1	5		1.5		20/20	0.080237	0.06820145	15
54 д/год ч/ сут	Рекультивация (1)	Организационно-технические мероприятия	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6008	3536 / 3313	1/1	5		1.5		20/20	0.213333	0.18133305	15
73 д/год ч/ сут	Рекультивация (1)	Организационно-технические мероприятия	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	6009	3625 / 3294	1/1	5		1.5		20/20	0.6592	0.56032	15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
38 д/год ч/ сут	Рекультивация (1)	Организационно-технические мероприятия	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6010	3448 / 3225	1/1	5		1.5		20/20	3.12312	2.654652	15
73 д/год ч/ сут	Заправка спецтехники (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6012	3445 / 3222	1/1	2		1.5		20/20	0.384	0.3264	15
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.058	0.0493	15
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.035	0.02975	15
8 д/год ч/ сут	Заправка спецтехники (1)	Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6011	3881 / 3333	1/1	5		1.5		20/20	0.000002	0.0000017	15
73 д/год ч/ сут	Заправка спецтехники (1)	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6012	3445 / 3222	1/1	2		1.5		20/20	0.289	0.24565	15
8 д/год ч/ сут	Заправка спецтехники (1)	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6011	3881 / 3333	1/1	5		1.5		20/20	0.00087	0.0007395	15
73 д/год ч/ сут	Заправка спецтехники (1)	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6012	3445 / 3222	1/1	2		1.5		20/20	0.08	0.068	15
120 д/год ч/ сут	Рекультивация (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	3614 / 3400	1/1	2		1.5		20/20	15.60624	12.484992	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
54 д/год ч/ сут	Рекультивация (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6002	6130 / 5147	1/1	5		1.5		20/20	0.07863	0.062904	20
56 д/год ч/ сут	Рекультивация (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	6120 / 5108	1/1	5		1.5		20/20	1.0848	0.86784	20
54 д/год ч/ сут	Рекультивация (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6004	6120 / 5109	1/1	5		1.5		20/20	0.08424	0.067392	20
1 д/год ч/ сут	Рекультивация (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6005	3625 / 3432	1/1	5		1.5		20/20	0.43904	0.351232	20
73 д/год ч/ сут	Рекультивация (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6006	3566 / 3343	1/1	5		1.5		20/20	0.77504	0.620032	20
54 д/год	Рекультивация (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6007	3418 / 3333	1/1	5		1.5		20/20	0.080237	0.0641896	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/ сут			кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
54 д/год ч/ сут	Рекультивация (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6008	3536 / 3313	1/1	5		1.5		20/20	0.213333	0.1706664	20
73 д/год ч/ сут	Рекультивация (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6009	3625 / 3294	1/1	5		1.5		20/20	0.6592	0.52736	20
38 д/год ч/ сут	Рекультивация (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6010	3448 / 3225	1/1	5		1.5		20/20	3.12312	2.498496	20
73 д/год ч/ сут	Заправка спецтехники (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6012	3445 / 3222	1/1	2		1.5		20/20	0.384	0.3072	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.058	0.0464	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.035	0.028	20
8 д/год ч/ сут	Заправка спецтехники (2)	Мероприятия 2-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6011	3881 / 3333	1/1	5		1.5		20/20	0.000002	0.0000016	20
73	Заправка	Мероприятия	Углерод оксид (Окись	6012	3445 /	1/1	2		1.5		20/20	0.289	0.2312	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/ сут	спецтехники (2)	2-режима	углерода, Угарный газ) (584)		3222									
8	Заправка спецтехники (2)	Мероприятия 2-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	6011	3881 / 3333	1/1	5		1.5		20/20	0.00087	0.000696	20
д/год ч/ сут			Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)											
73	Заправка спецтехники (2)	Мероприятия 2-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	6012	3445 / 3222	1/1	2		1.5		20/20	0.08	0.064	20
д/год ч/ сут			Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)											
120	Рекультивация (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	6001	3614 / 3400	1/1	2		1.5		20/20	15.60624	9.363744	40
д/год ч/ сут			шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
54	Рекультивация (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	6002	6130 / 5147	1/1	5		1.5		20/20	0.07863	0.047178	40
д/год ч/ сут			шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
56	Рекультивация (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	6003	6120 / 5108	1/1	5		1.5		20/20	1.0848	0.65088	40
д/год ч/ сут			шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
54	Рекультивация (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	6004	6120 / 5109	1/1	5		1.5		20/20	0.08424	0.050544	40
д/год ч/ сут			шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 д/год ч/ сут	Рекультивация (3)	Мероприятия 3-режима	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6005	3625 / 3432	1/1	5		1.5		20/20	0.43904	0.263424	40
73 д/год ч/ сут	Рекультивация (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6006	3566 / 3343	1/1	5		1.5		20/20	0.77504	0.465024	40
54 д/год ч/ сут	Рекультивация (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6007	3418 / 3333	1/1	5		1.5		20/20	0.080237	0.0481422	40
54 д/год ч/ сут	Рекультивация (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6008	3536 / 3313	1/1	5		1.5		20/20	0.213333	0.1279998	40
73 д/год ч/ сут	Рекультивация (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6009	3625 / 3294	1/1	5		1.5		20/20	0.6592	0.39552	40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
38 д/год ч/ сут	Рекультивация (3)	Мероприятия 3-режима	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6010	3448 / 3225	1/1	5		1.5		20/20	3.12312	1.873872	40
73 д/год ч/ сут	Заправка спецтехники (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6012	3445 / 3222	1/1	2		1.5		20/20	0.384	0.2304	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.058	0.0348	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.035	0.021	40
8 д/год ч/ сут	Заправка спецтехники (3)	Мероприятия 3-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6011	3881 / 3333	1/1	5		1.5		20/20	0.000002	0.0000012	40
73 д/год ч/ сут	Заправка спецтехники (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6012	3445 / 3222	1/1	2		1.5		20/20	0.289	0.1734	40
8 д/год ч/ сут	Заправка спецтехники (3)	Мероприятия 3-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6011	3881 / 3333	1/1	5		1.5		20/20	0.00087	0.000522	40
73 д/год ч/ сут	Заправка спецтехники (3)	Мероприятия 3-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6012	3445 / 3222	1/1	2		1.5		20/20	0.08	0.048	40

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты I и II категории обязаны проводить производственный экологический контроль.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

В соответствии с п.1 статьи 207 Экологического Кодекса РК запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами должны проводиться собственной аккредитованной лабораторией, либо сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию

Для повышения достоверности контроля за нормативами ПДВ используются расчетные методы: по расходу сжигаемого топлива, используемого сырья и количеству выпускаемой продукции, при составлении статистической отчетности 2ТП-воздух.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК: «Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и сроки, утвержденные контролирующими организациями;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передача органам госконтроля экстренной информации о превышении в результате аварийных ситуаций, установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух.

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия.

Инструментально-лабораторному контролю подлежат те из организованных источников выбросов, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M}{ПДК_{м.р} * H} > 0,01$$

где

M – максимальный разовый выброс загрязняющего вещества от источника, г/с;

$ПДК_{м.р.}$ – максимально-разовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/м³;

H – высота источника выбросов (при $H < 10$ м для расчета принимается $H = 10$ м), м.

Так как на объекте отсутствуют организованные источники, то в проведении инструментальных замеров нет необходимости.

В связи с тем, что технологически невозможно произвести прямые инструментальные замеры от неорганизованных источников, поэтому осуществление

контроля за соблюдением нормативов эмиссий для всех неорганизованных источников производится расчетным методом силами самого предприятия.

Расчетный контроль за выбросами загрязняющих веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива, расходу сырья, объему производимой продукции и проч., при составлении статистической отчетности 2 ТП-воздух, а также по мере необходимости.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1

**ПЛАН-ГРАФИК
контроля за соблюдением нормативов ПДВ**

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Рекультивация	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	15.60624		Эколог предприятия	Расчетный метод
6002	Рекультивация	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.07863			
6003	Рекультивация	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.0848			
6004	Рекультивация	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.08424			

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Рекультивация	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.43904			
6006	Рекультивация	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.77504		Эколог предприятия	Расчетный метод
6007	Рекультивация	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.080237			
6008	Рекультивация	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.213333			
6009	Рекультивация	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.6592			

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала

1	2	3	5	6	7	8	9
6010	Рекультивация	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		3.12312			
6011	Заправка спецтехники	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0.000002 0.00087		Эколог предприятия	Расчетный метод
6012	Заправка спецтехники	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.384 0.058 0.035 0.289 0.08			

По всем источникам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будет производиться контроль расчетным методом: по расходу сырья, топлива и временному режиму работы.

Измерения на границе СЗЗ не представляется возможным, так как СЗЗ для данного вида работ не устанавливается.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Основной деятельностью ТОО «ГРЭС Топар» является производство электроэнергии тепловыми электростанциями. На рассматриваемом объекте планируются рекультивационные работы секций №1,2 золоотвала предприятия.

2. По результатам инвентаризации на предприятии установлено на площадке 12 источников, в том числе: 11 неорганизованных источников (1 - передвижной);

3. Нормативы выбросов разработаны для 3 загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Эффектом суммации обладают:

- сера диоксид+сероводород;
- азота диоксид +сера диоксид.

4. Срок достижения ПДВ по всем ингредиентам – 2027 год.

5. Проектом установлены и рекомендуются к утверждению нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу:

- 2027 г. – 61,6905994 т/год.

6. Вид деятельности по рекультивации земельных участков не попадает под санитарную классификацию производственных и других объектов с установлением минимальных размеров санитарно-защитной зоны - санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Санитарно-защитная зона для рассматриваемого объекта не устанавливается.

Вид намечаемой деятельности объекта «Рекультивация секций 1-2 золоотвала ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, для которых проведение оценки воздействия или процедуры скрининга воздействий является обязательным.

Согласно Экологическому кодексу РК основной вид деятельности ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» относится к I категории объектов. В связи с чем, согласно пп. 3 п. 10 Главы 2 Инструкции по определению категории, работы по рекультивации секций 1-2 золоотвала ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар», относятся к I категории.

7. В случае изменения экологической обстановки в регионе, появления новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей среды, необходимо в установленном порядке разработать новые нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу до истечения срока действия данных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г.;
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20.03.2015 г.;
3. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
4. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 марта 2021 г. № 63
5. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
6. РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия РК», Алматы 1997 г.
7. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 год;
8. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 год;
9. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год;
10. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.;
11. «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от неорганизованных источников» Приказ МОСВР РК №221 от 12.06.2014 г.;
12. РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок;
13. Плаксин И.Н. Металлургия благородных металлов. М.: Металлургиздат, 1958. 367 с.
14. Тищенко Н.Ф. Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе. Справочное издание. — М.: Химия, 1991.—363 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчет выбросов загрязняющих веществ

Расчет выбросов пыли неорганической производится на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.

Сдувание пыли с осушенной площади секции золоотвала (ист. 6001-001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2
2	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - склад открыт с 4 сторон, при пересыпке не применяется загрузочный рукав)		1
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 0,5-10%)		0,1
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, (k_6)		1,3
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала ≥ 500 мм)		0,1
5	Поверхность пыления в плане, S	м ²	2501000
6	Унос пыли с 1 м ² поверхности, q' (в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ коэффициент учитывается по таблице 3.1.1.)	г/м ² *с	0,002
7	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
8	Количество дней с устойчивым снежным покровом, T _{сп}		0
9	Количество дней с осадками в виде дождя, T _д		13,0
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * (1 - \eta)$	г/с	15,606240
	Валовое пылевыведение $M = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * (30 - (T_{сп} + T_{д})) * (1 - \eta)$	т/год	22,922445

Транспортировка ППС с карьера на временный склад (ист. 6002-001)

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра
				ППСП
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	20
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,9
3	Средняя скорость транспортировки	$V_{cc} = (N * L) / n$	км/час	2,3
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	C2	-	3,50

5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,1
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,30
7	Скорость обдува материала	$v=\sqrt{(v1*v2)/3},$ 6	м/с	5,59
8	Скорость ветра	v1	м/с	4,50
9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,00
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала 7-8 %	k5	-	0,40
11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	1,0
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	14,00
13	Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450,0
14	Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м ² с	0,002
15	Средняя площадь платформы	S	м ²	12,00
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	6
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	день	0,00
19	Количество дней с осадками в виде дождя	Tдо	день	55,00
20	Средняя скорость движения транспортного средства	v2	км/час	25,00
Результаты расчета				
Выброс пыли при движении а/с по дорогам				
	Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам: $Mсек=(C1*C2*C3*k5*N*L*q1*C7)/3600+C4*C5*k5*q2*S*n$	Мсек	г/с	0,078630
	Валовый выброс пыли Mгод=0,0864*Mсек*(162-(Tсп+Тд))	Мгод	т/год	0,726917

Разгрузка ППСП на временный склад (ист. 6003-001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Доля пылевой фракции в породе (k ₁) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k ₂)(в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для глины)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k ₃) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна >2-≤5 м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 7-8%)		0,4

6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $\leq 100 \geq 50$ мм)		0,4
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (взяты при одновременном сбросе материала весом менее 10 тонн)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (при пересыпке $>2- \leq 4$)		1
10	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	678,0
11	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	900900
12	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta))$	г/с	1,084800
	Валовое пылевыведение $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{год}} * (1 - \eta))$	т/год	5,189184

Пыление при временном хранении на складе ППС (ист. 6004-001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед.измерения	Значение параметра
1	Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния, (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2- \leq 5$ м/сек) (k_3)		1,2
2	Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав) (k_4)		1
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет более 10%) (k_5)		0,01
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала (k_6)		1,3
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $\leq 50-10$ мм) (k_7)		0,5
6	Унос пыли с 1 м ² фактической поверхности (q')	г/м ² *с	0,002
7	Площадь пыления склада (S)	м ²	27000
8	Количество дней с устойчивым снежным покровом принимается по справочным данным (Тсп)	дн	0
9	Количество дней с осадками в виде дождя принимается по справочным данным (Тд)	дн	55
10	эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
	Валовое пылевыведение, ($M_{\text{год}}$) $M_{\text{год}} = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * (162 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})) * (1 - \eta)$	т/год	0,778782
	Максимально-разовое пылевыведение, ($M_{\text{сек}}$), $M_{\text{сек}} = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * (1 - \eta)$	г/сек	0,084240

Планировка дамб бульдозером (ист. 6005-001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед.	Значение
-------	-----------------------------------	-----	----------

		изм.	параметра
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)(в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для глины)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 7-8%)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $\leq 100 \geq 50$ мм)		0,4
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (взят при одновременном сбросе материала весом менее 10 тонн)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (при пересыпке $>1,0 \leq 1,5$)		0,6
10	Производительность узла пересыпки (Г _{час})	т/час	343,0
11	Производительность узла пересыпки (Г _{год})	т/год	7200
12	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta))$	г/с	0,439040
	Валовое пылевыведение $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{год}} * (1 - \eta))$	т/год	0,033178

Разработка и погрузка ППС на временном складе (ист. 6006-001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)(в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для глины)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1

5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 7-8%)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $\leq 100 \geq 50$ мм)		0,4
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (взят при одновременном сбросе материала весом менее 10 тонн)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (при пересыпке $> 1,5 \leq 2$)		0,7
10	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	519,0
11	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	900900
12	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta))$	г/с	0,775040
	Валовое пылевыведение $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{год}} * (1 - \eta))$	т/год	4,843238

Транспортировка ППС на горизонтальную поверхность (ист. 6007-001)

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра
				ППСП
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	20
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,9
3	Средняя скорость транспортировки	$V_{cc} = (N * L) / n$	км/час	3,3
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	C2	-	3,50
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,1
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,30
7	Скорость обдува материала	$v = \sqrt{(v_1^2 * v_2^2) / 3}$	м/с	5,59
8	Скорость ветра	v_1	м/с	4,50
9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,00
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала 7-8 %	k_5	-	0,40
11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	2,0
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	10,00
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450,0
14	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м ² с	0,002
15	Средняя площадь платформы	S	м ²	12,00
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	6
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01

18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	день	0,00
19	Количество дней с осадками в виде дождя	Тдо	день	55,00
20	Средняя скорость движения транспортного средства	v2	км/час	25,00
Результаты расчета				
Выброс пыли при движении а/с по дорогам				
	Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам: $M_{сек} = (C1 * C2 * C3 * k5 * N * L * q1 * C7) / 3600 + C4 * C5 * k5 * q2 * S * n$	Мсек	г/с	0,080237
	Валовый выброс пыли Мгод=0,0864*Мсек*(162-(Тсп+Тд))	Мгод	т/год	0,741775

Разгрузка ППСП на горизонтальную поверхность (ист. 6008-001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для глины)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2- \leq 5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 7-8%)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $\leq 100 \geq 50$ мм)		0,4
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (взят при единовременном сбросе материала весом менее 10 тонн)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (при пересыпке $>2- \leq 4$)		1
10	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	100,0
11	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	900900
12	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{час} * 10^6) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,213333
	Валовое пылевыведение $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta))$	т/год	6,918912

Планировка ППСП бульдозером (ист. 6009-001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед.	Значение
-------	-----------------------------------	-----	----------

		изм.	параметра
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для глины)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 7-8%)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $\leq 100 \geq 50$ мм)		0,4
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (взят при одновременном сбросе материала весом менее 10 тонн)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (при пересыпке $>1,0 \leq 1,5$)		0,6
10	Производительность узла пересыпки (Г _{час})	т/час	515,0
11	Производительность узла пересыпки (Г _{год})	т/год	900900
12	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta))$	г/с	0,659200
	Валовое пылевыведение $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{год}} * (1 - \eta))$	т/год	4,151347

Прикатывание катком (ист. 6010-001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед.измерения	Значение параметра
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек) (k_3)		1,2
2	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав) (k_4)		1
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет более 10%) (k_5)		0,01
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (k_6)		1,3
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $\leq 50-10$ мм) (k_7)		0,5

6	Унос пыли с 1 м ² фактической поверхности (q')	г/м ² *с	0,002
7	Поверхность пыления склада (S)	м ²	1001000
8	Количество дней с устойчивым снежным покровом принимается по справочным данным (Тсп)	дн	0
9	Количество дней с осадками в виде дождя принимается по справочным данным (Тд)	дн	55
10	эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
	Валовое пылевыведение, (М_{год}) М_{год} = 0,0864 * k₃ * k₄ * k₅ * k₆ * k₇ * q' * S * (112-(Тсп+Тд)) * (1-η)	т/год	15,380741
	Максимально-разовое пылевыведение, (М_{сек}), М_{сек} = k₃ * k₄ * k₅ * k₆ * k₇ * q' * S*(1-η)	г/сек	3,123120

Топливозаправщик (ист. 6011-001)

Количество вредных веществ определяется согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005: Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: Расчет слива д/т выполнялся по типу заправки б.б.а. через ТРК Мсек = (V_{сл} * C_{мах.б.а./м})/3600 , г/сек. Валовый выброс: G_{год} = G_{б.а} + G_{пр.р} , т/год G_{б.а} - выбросы из баков автомобилей: G_{б.а} = (C_{озб}*Q_{оз}+C_{влб}*Q_{вл})*10⁻⁶, т/год M_{пр.р} - выбросы от проливов нефтепродуктов на поверхность: G_{пр.р}=0,5*J*(Q_{оз}+Q_{вл})*10⁻⁶, т/год.

	Д/т
	2027 год
C ^{мах} _{б.а./м} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении баков автомашин, г/м ³ =	3,14
V _{сл} - фактический максимальный расход топлива , м ³ /час =	1
C ^{оз} _б - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период, г/м ³ =	1,6
C ^{вл} _б - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период, г/м ³ =	2,2
Q _{оз} - количество ГСМ, заливаемое в течение осенне-зимнего периода, м ³ /год =	0
Q _{вл} - количество ГСМ, заливаемое в течение весенне-летнего периода, м ³ /год =	150
J - удельные выбросы при проливах, г/м ³ =	50
Мсек =	0,000872
Мб.а. =	0,000330
Мпр.р =	0,003750
Мгод =	0,004080

Наименование загрязняющих веществ		Выбросы
		2027 год
Углеводороды предельные C12-C19	г/с	0,000870
	т/год	0,004069
Сероводород	г/с	0,000002
	т/год	0,0000114

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
1	Наименование спецтехники		спец. техника с мощностью двигателя 101-160 кВт		
			2027 год		
			ист. 6012-001 - экскаватор	ист. 6012-002 - бульдозер	ист. 6012-003 - каток
2	Количество спецтехники данной марки, Nk	шт.	1	3	2
3	Удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, ML				
	- теплый период				
	углерода оксид	г/мин	2,09	2,09	2,09
	углеводороды	г/мин	0,71	0,71	0,71
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,31	0,31	0,31
	сажа	г/мин	0,45	0,45	0,45
	- переходный период				
	углерода оксид	г/мин	2,295	2,295	2,295
	углеводороды	г/мин	0,765	0,765	0,765
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,342	0,342	0,342
	сажа	г/мин	0,603	0,603	0,603
	- холодный период				
	углерода оксид	г/мин	2,55	2,55	2,55
	углеводороды	г/мин	0,85	0,85	0,85
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,38	0,38	0,38
	сажа	г/мин	0,67	0,67	0,67
4	Суммарное время движения машины без нагрузки в день, Tv1	мин	288	288	288
5	Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, Tv1n	мин	288	288	288
6	Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, Mxx				
	углерода оксид	г/мин	3,91	3,91	3,91
	углеводороды	г/мин	0,49	0,49	0,49
	азота диоксид	г/мин	0,78	0,78	0,78
	серы диоксид	г/мин	0,16	0,16	0,16
	сажа	г/мин	0,1	0,1	0,1
7	Суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, Txs	мин	144	144	144
8	Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин., Tv2	мин	12	12	12
9	Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин., Tv2n	мин	12	12	12

10	Максимальное время работы на холостом ходу в течение 30 мин., T_{xm}	мин	6	6	6
11	Коэффициент выпуска (выезда), A		1	1	1
12	Количество рабочих дней в расчетном периоде, D_p				
	- теплый период	день	15	15	15
	- переходный период	день	0	0	0
	- холодный период	день	0	0	0
Результаты расчета					
	Максимально-разовый выброс в день: $M1 = ML * Tv1 + 1,3 * ML * Tv1n + M_{xx} * T_{xs}$				
	- теплый период				
	углерода оксид	г/день	1947,456	1947,456	1947,456
	углеводороды	г/день	540,864	540,864	540,864
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	228,384	228,384	228,384
	сажа	г/день	312,48	312,48	312,48
	- переходный период				
	углерода оксид	г/день	2083,248	2083,248	2083,248
	углеводороды	г/день	577,296	577,296	577,296
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	249,5808	249,5808	249,5808
	сажа	г/день	413,8272	413,8272	413,8272
	Максимально разовый выброс в 30 мин: $M2 = ML * Tv2 + 1,3 * ML * Tv2n + M_{xx} * T_{xm}$				
	- теплый период				
	углерода оксид	г/30 мин	81,144	81,144	81,144
	углеводороды	г/30 мин	22,536	22,536	22,536
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	9,516	9,516	9,516
	сажа	г/30 мин	13,02	13,02	13,02
	- переходный период				
	углерода оксид	г/30 мин	86,802	86,802	86,802
	углеводороды	г/30 мин	24,054	24,054	24,054
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	10,3992	10,3992	10,3992
	сажа	г/30 мин	17,2428	17,2428	17,2428
	Максимально-разовый выброс: $M4сек = M2 * N_k / 1800$				
	- теплый период				
	углерода оксид	г/с	0,045	0,135	0,090

	углеводороды	г/с	0,013	0,038	0,025
	азота диоксид	г/с	0,064	0,192	0,128
	серы диоксид	г/с	0,005	0,016	0,011
	сажа	г/с	0,007	0,022	0,014
	- переходный период				
	углерода оксид	г/с	0,048	0,145	0,096
	углеводороды	г/с	0,013	0,040	0,027
	азота диоксид	г/с	0,064	0,192	0,128
	серы диоксид	г/с	0,006	0,017	0,012
	сажа	г/с	0,010	0,029	0,019
	"Максимальный" максимально-разовый выброс				
	углерода оксид	г/с	0,048	0,145	0,096
	углеводороды	г/с	0,013	0,040	0,027
	азота диоксид	г/с	0,064	0,192	0,128
	серы диоксид	г/с	0,006	0,017	0,012
	сажа	г/с	0,010	0,029	0,019
	Валовый выброс: $M4 = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}$				
	- теплый период				
	углерода оксид	т/год	0,029	0,088	0,058
	углеводороды	т/год	0,008	0,024	0,016
	азота диоксид	т/год	0,042	0,125	0,083
	серы диоксид	т/год	0,003	0,010	0,007
	сажа	т/год	0,005	0,014	0,009
	- переходный период				
	углерода оксид	т/год	0,000	0,000	0,000
	углеводороды	т/год	0,000	0,000	0,000
	азота диоксид	т/год	0,000	0,000	0,000
	серы диоксид	т/год	0,000	0,000	0,000
	сажа	т/год	0,000	0,000	0,000
	Максимальный валовый выброс				
	углерода оксид	т/год	0,029	0,088	0,058
	углеводороды	т/год	0,008	0,024	0,016
	азота диоксид	т/год	0,042	0,125	0,083
	серы диоксид	т/год	0,003	0,010	0,007
	сажа	т/год	0,005	0,014	0,009

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2027 год.

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.058	2	0.3867	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.289	2	0.0578	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.08087	2.03	0.0809	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		22.14388	2.89	73.8129	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.384	2	1.920	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.035	2	0.070	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000002	5	0.0003	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								


```

Уон: 1.76 : 1.70 : 1.67 : 1.67 : 1.70 : 1.74 : 1.80 : 1.88 : 2.12 : 2.26 : 2.40 : 2.56 :
2.74 : 2.91 : 3.12 :

-----

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:

-----
-----
Qc: 0.051: 0.048: 0.045: 0.043: 0.040: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029:
0.028: 0.027: 0.026: 0.025:
Cc: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 231 : 233 : 235 : 237 : 238 : 240 : 241 : 242 : 243 : 244 : 245 : 246 : 247 :
248 : 249 : 249 :
Уон: 3.33 : 3.52 : 3.71 : 3.91 : 4.13 : 4.37 : 4.59 : 4.78 : 5.06 : 5.32 : 5.47 : 5.73 : 5.99 :
6.21 : 6.41 : 6.64 :

-----

x= 8884:

-----
Qc: 0.024:
Cc: 0.005:
Фоп: 250 :
Уон: 6.93 :

-----

y= 5031 : Y-строка 4 Cмах= 0.118 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=182)

-----
-----

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:

-----
-----
Qc: 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.049: 0.053: 0.056: 0.060: 0.065: 0.070: 0.075: 0.081:
0.088: 0.094: 0.101: 0.106:
Cc: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:
0.018: 0.019: 0.020: 0.021:
Фоп: 118 : 119 : 121 : 122 : 124 : 126 : 128 : 130 : 133 : 136 : 139 : 142 : 146 :
150 : 155 : 160 :
Уон: 4.27 : 4.04 : 3.86 : 3.61 : 3.39 : 3.21 : 3.05 : 2.79 : 2.59 : 2.41 : 2.25 : 2.09 : 1.94 :
1.79 : 1.68 : 1.59 :

-----

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:

-----
-----
Qc: 0.112: 0.116: 0.118: 0.118: 0.116: 0.113: 0.108: 0.102: 0.096: 0.089: 0.083: 0.077:
0.071: 0.066: 0.061: 0.057:
Cc: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015:
0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Фоп: 165 : 171 : 176 : 182 : 188 : 194 : 199 : 204 : 209 : 213 : 217 : 221 : 224 :
227 : 229 : 232 :
Уон: 1.50 : 1.45 : 1.42 : 1.42 : 1.44 : 1.49 : 1.56 : 1.66 : 1.77 : 1.89 : 2.04 : 2.21 : 2.38 :
2.56 : 2.75 : 2.96 :

-----

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:

-----
-----
Qc: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044: 0.042: 0.039: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029:
0.028: 0.027: 0.026: 0.025:
Cc: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 234 : 236 : 238 : 239 : 241 : 242 : 243 : 244 : 245 : 246 : 247 : 248 : 249 :
250 : 250 : 251 :
Уон: 3.16 : 3.39 : 3.56 : 3.78 : 4.03 : 4.23 : 4.45 : 4.70 : 4.90 : 5.16 : 5.38 : 5.67 : 5.89 :
6.08 : 6.35 : 6.57 :

-----

x= 8884:

-----
Qc: 0.024:
Cc: 0.005:
Фоп: 252 :
Уон: 6.86 :

-----

y= 4846 : Y-строка 5 Cмах= 0.140 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=183)

-----
-----

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:

-----
-----
Qc: 0.040: 0.042: 0.045: 0.048: 0.051: 0.055: 0.059: 0.064: 0.070: 0.075: 0.082: 0.090:
0.098: 0.106: 0.116: 0.124:
Cc: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018:
0.020: 0.021: 0.023: 0.025:

```

Фоп: 115 : 117 : 118 : 119 : 121 : 123 : 125 : 127 : 130 : 132 : 136 : 139 : 143 : 147 : 152 : 158 : Uоп: 4.19 : 3.97 : 3.70 : 3.50 : 3.26 : 3.06 : 2.82 : 2.63 : 2.43 : 2.23 : 2.05 : 1.90 : 1.73 : 1.57 : 1.45 : 1.34 : ----- ----- -----	
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739: ----- ----- -----	
Qc : 0.131: 0.137: 0.140: 0.140: 0.138: 0.133: 0.125: 0.117: 0.108: 0.100: 0.092: 0.084: 0.077: 0.071: 0.065: 0.060: Cc : 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: Фоп: 164 : 170 : 176 : 183 : 189 : 195 : 201 : 207 : 212 : 216 : 220 : 224 : 227 : 230 : 232 : 235 : Uоп: 1.26 : 1.20 : 1.17 : 1.17 : 1.19 : 1.25 : 1.33 : 1.43 : 1.55 : 1.70 : 1.85 : 2.02 : 2.20 : 2.40 : 2.59 : 2.79 : ----- ----- -----	
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699: ----- ----- -----	
Qc : 0.056: 0.052: 0.049: 0.046: 0.043: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: Cc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: Фоп: 237 : 239 : 240 : 242 : 243 : 244 : 246 : 247 : 248 : 249 : 249 : 250 : 251 : 252 : 252 : 253 : Uоп: 3.01 : 3.22 : 3.45 : 3.67 : 3.91 : 4.13 : 4.35 : 4.59 : 4.80 : 5.06 : 5.32 : 5.57 : 5.84 : 5.99 : 6.29 : 6.50 : ----- ----- -----	
x= 8884: ----- ----- Qc : 0.024: Cc : 0.005: Фоп: 253 : Uоп: 6.78 : ----- ----- -----	
y= 4661 : Y-строка 6 Cmax= 0.169 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=183) ----- ----- -----	
x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779: ----- ----- -----	
Qc : 0.041: 0.044: 0.047: 0.050: 0.053: 0.058: 0.063: 0.068: 0.074: 0.082: 0.090: 0.099: 0.110: 0.122: 0.134: 0.146: Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: Фоп: 113 : 114 : 115 : 117 : 118 : 120 : 122 : 124 : 126 : 129 : 132 : 136 : 140 : 144 : 149 : 155 : Uоп: 4.05 : 3.81 : 3.60 : 3.39 : 3.11 : 2.91 : 2.70 : 2.48 : 2.27 : 2.07 : 1.87 : 1.69 : 1.52 : 1.37 : 1.23 : 1.11 : ----- ----- -----	
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739: ----- ----- -----	
Qc : 0.157: 0.165: 0.169: 0.169: 0.166: 0.158: 0.148: 0.136: 0.124: 0.112: 0.102: 0.092: 0.083: 0.076: 0.069: 0.064: Cc : 0.031: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: Фоп: 162 : 168 : 176 : 183 : 190 : 197 : 204 : 209 : 215 : 219 : 224 : 227 : 230 : 233 : 236 : 238 : Uоп: 1.02 : 0.95 : 0.92 : 0.91 : 0.94 : 1.01 : 1.09 : 1.20 : 1.34 : 1.49 : 1.66 : 1.85 : 2.04 : 2.24 : 2.44 : 2.65 : ----- ----- -----	
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699: ----- ----- -----	
Qc : 0.059: 0.054: 0.051: 0.047: 0.044: 0.042: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: Cc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: Фоп: 240 : 242 : 243 : 245 : 246 : 247 : 248 : 249 : 250 : 251 : 252 : 252 : 253 : 254 : 254 : 255 : Uоп: 2.87 : 3.11 : 3.33 : 3.56 : 3.77 : 4.01 : 4.23 : 4.49 : 4.75 : 5.00 : 5.22 : 5.46 : 5.67 : 5.99 : 6.21 : 6.41 : ----- ----- -----	
x= 8884: ----- ----- -----	

-----; Qc : 0.025: Cc : 0.005: Фоп: 255 : Uоп: 6.64 : ----- ----- -----	
y= 4476 : Y-строка 7 Cmax= 0.202 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=183) ----- ----- -----	
x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779: ----- ----- -----	
Qc : 0.042: 0.045: 0.048: 0.051: 0.056: 0.060: 0.066: 0.072: 0.079: 0.088: 0.098: 0.111: 0.125: 0.140: 0.156: 0.173: Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: Фоп: 110 : 111 : 112 : 113 : 115 : 116 : 118 : 120 : 123 : 125 : 128 : 132 : 136 : 140 : 145 : 152 : Uоп: 3.97 : 3.72 : 3.50 : 3.26 : 3.04 : 2.79 : 2.56 : 2.34 : 2.14 : 1.93 : 1.73 : 1.52 : 1.34 : 1.17 : 1.02 : 0.89 : ----- ----- -----	
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739: ----- ----- -----	
Qc : 0.187: 0.196: 0.201: 0.202: 0.198: 0.198: 0.176: 0.160: 0.143: 0.128: 0.113: 0.101: 0.090: 0.081: 0.073: 0.067: Cc : 0.037: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: Фоп: 159 : 167 : 175 : 183 : 192 : 199 : 207 : 213 : 219 : 223 : 228 : 231 : 234 : 237 : 239 : 241 : Uоп: 0.78 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.76 : 0.86 : 0.99 : 1.14 : 1.30 : 1.48 : 1.67 : 1.87 : 2.09 : 2.30 : 2.52 : ----- ----- -----	
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699: ----- ----- -----	
Qc : 0.061: 0.056: 0.052: 0.049: 0.045: 0.043: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: Cc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: Фоп: 243 : 245 : 246 : 248 : 249 : 250 : 251 : 252 : 252 : 253 : 254 : 254 : 255 : 256 : 256 : 257 : Uоп: 2.75 : 2.99 : 3.20 : 3.45 : 3.68 : 3.91 : 4.19 : 4.39 : 4.65 : 4.90 : 5.14 : 5.37 : 5.67 : 5.89 : 6.10 : 6.35 : ----- ----- -----	
x= 8884: ----- ----- Qc : 0.025: Cc : 0.005: Фоп: 257 : Uоп: 6.64 : ----- ----- -----	
y= 4291 : Y-строка 8 Cmax= 0.241 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=184) ----- ----- -----	
x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779: ----- ----- -----	
Qc : 0.043: 0.046: 0.049: 0.053: 0.057: 0.063: 0.069: 0.076: 0.085: 0.095: 0.108: 0.123: 0.141: 0.161: 0.183: 0.201: Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.040: Фоп: 107 : 108 : 109 : 110 : 112 : 113 : 115 : 116 : 119 : 121 : 124 : 127 : 131 : 136 : 141 : 148 : Uоп: 3.88 : 3.65 : 3.39 : 3.18 : 2.91 : 2.69 : 2.45 : 2.23 : 2.01 : 1.78 : 1.57 : 1.36 : 1.16 : 0.98 : 0.81 : 0.71 : ----- ----- -----	
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739: ----- ----- -----	
Qc : 0.218: 0.232: 0.240: 0.241: 0.234: 0.221: 0.205: 0.187: 0.165: 0.145: 0.126: 0.110: 0.097: 0.087: 0.078: 0.070: Cc : 0.044: 0.046: 0.048: 0.048: 0.047: 0.044: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: Фоп: 156 : 165 : 174 : 184 : 194 : 203 : 210 : 217 : 223 : 228 : 232 : 235 : 238 : 241 : 243 : 245 : Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.78 : 0.94 : 1.12 : 1.32 : 1.52 : 1.74 : 1.96 : 2.18 : 2.42 : ----- ----- -----	

```

-----
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----
-----
Qc: 0.314: 0.373: 0.425: 0.430: 0.385: 0.323: 0.279: 0.241: 0.209: 0.181: 0.153: 0.130:
0.112: 0.097: 0.085: 0.076:
Cc: 0.063: 0.075: 0.085: 0.086: 0.077: 0.065: 0.056: 0.048: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026:
0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Phi: 145 : 157 : 171 : 186 : 200 : 212 : 222 : 229 : 235 : 239 : 243 : 246 : 248 :
250 : 252 : 253 :
Uon: 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.82 : 1.05 : 1.28 : 1.51 :
1.75 : 1.98 : 2.23 :
-----
-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----
-----
Qc: 0.068: 0.062: 0.057: 0.052: 0.048: 0.045: 0.042: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032:
0.030: 0.029: 0.028: 0.026:
Cc: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Phi: 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 258 : 259 : 260 : 260 : 260 : 261 : 261 : 262 :
262 : 262 : 262 :
Uon: 2.47 : 3.47 : 2.96 : 3.22 : 3.47 : 3.70 : 3.97 : 4.23 : 4.45 : 4.70 : 5.00 : 5.22 : 5.46 :
5.73 : 5.99 : 6.25 :
-----
-----
x= 8884:
-----
Qc: 0.025:
Cc: 0.005:
Phi: 263 :
Uon: 6.50 :
-----
y= 3736 : Y-строка 11 Cmax= 0.758 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=188)
-----
-----
x= 4: 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----
-----
Qc: 0.045: 0.048: 0.052: 0.057: 0.062: 0.069: 0.076: 0.086: 0.098: 0.114: 0.134: 0.160:
0.190: 0.221: 0.262: 0.317:
Cc: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032:
0.038: 0.044: 0.052: 0.063:
Phi: 98 : 99 : 100 : 100 : 101 : 102 : 102 : 103 : 105 : 106 : 108 : 110 : 113 :
116 : 121 : 128 :
Uon: 3.71 : 3.47 : 3.22 : 2.96 : 2.72 : 2.46 : 2.21 : 1.96 : 1.72 : 1.47 : 1.23 : 0.99 : 0.76 :
0.71 : 0.72 : 0.73 :
-----
-----
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----
-----
Qc: 0.429: 0.592: 0.741: 0.758: 0.626: 0.458: 0.331: 0.272: 0.228: 0.196: 0.166: 0.139:
0.118: 0.101: 0.088: 0.078:
Cc: 0.086: 0.118: 0.148: 0.152: 0.125: 0.092: 0.066: 0.054: 0.046: 0.039: 0.033: 0.028:
0.024: 0.020: 0.018: 0.016:
Phi: 137 : 150 : 168 : 188 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 249 : 252 : 254 :
255 : 256 : 257 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.94 : 1.18 : 1.42 :
1.67 : 1.92 : 2.16 :
-----
-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----
-----
Qc: 0.070: 0.063: 0.058: 0.053: 0.049: 0.046: 0.043: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032:
0.030: 0.029: 0.028: 0.027:
Cc: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Phi: 258 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 : 263 : 264 : 264 :
264 : 264 : 264 :
Uon: 2.42 : 2.65 : 2.91 : 3.18 : 3.40 : 3.67 : 3.91 : 4.19 : 4.45 : 4.70 : 4.95 : 5.16 : 5.46 :
5.67 : 5.99 : 6.21 :
-----
-----
x= 8884:
-----
Qc: 0.025:
Cc: 0.005:
Phi: 265 :

```

Uоп: 6.50 :

y= 3551 : Y-строка 12 Cmax= 1.622 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=193)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:

Qc : 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.063: 0.070: 0.078: 0.088: 0.101: 0.118: 0.140: 0.169: 0.200: 0.237: 0.289: 0.388: Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.040: 0.047: 0.058: 0.078: Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 97 : 97 : 98 : 99 : 100 : 100 : 102 : 103 : 105 : 108 : 111 : 116 : Uоп: 3.68 : 3.45 : 3.18 : 2.91 : 2.70 : 2.43 : 2.17 : 1.92 : 1.67 : 1.41 : 1.17 : 0.92 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 7.00 :

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:

Qc : 0.611: 1.025: 1.546: 1.622: 1.128: 0.674: 0.421: 0.302: 0.246: 0.207: 0.175: 0.146: 0.122: 0.104: 0.091: 0.080: Cc : 0.122: 0.205: 0.309: 0.324: 0.226: 0.135: 0.084: 0.060: 0.049: 0.041: 0.035: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: Фоп: 124 : 138 : 161 : 193 : 218 : 233 : 242 : 248 : 252 : 254 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 : 262 : Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.87 : 1.12 : 1.36 : 1.61 : 1.87 : 2.12 :

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:

Qc : 0.071: 0.064: 0.059: 0.054: 0.050: 0.046: 0.043: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: Cc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: Фоп: 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : Uоп: 2.37 : 2.62 : 2.87 : 3.14 : 3.39 : 3.65 : 3.91 : 4.13 : 4.39 : 4.65 : 4.90 : 5.16 : 5.41 : 5.67 : 5.99 : 6.21 :

x= 8884:

Qc : 0.026: Cc : 0.005: Фоп: 267 : Uоп: 6.41 :

y= 3366 : Y-строка 13 Cmax= 4.415 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=207)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:

Qc : 0.046: 0.049: 0.053: 0.058: 0.064: 0.071: 0.079: 0.090: 0.103: 0.121: 0.144: 0.174: 0.207: 0.248: 0.308: 0.456: Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.041: 0.050: 0.062: 0.091: Фоп: 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : Uоп: 3.67 : 3.40 : 3.16 : 2.91 : 2.65 : 2.40 : 2.14 : 1.88 : 1.63 : 1.38 : 1.13 : 0.88 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 7.00 :

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:

Qc : 0.804: 1.689: 3.826: 4.415: 1.992: 0.932: 0.505: 0.324: 0.258: 0.214: 0.181: 0.150: 0.125: 0.106: 0.092: 0.081: Cc : 0.161: 0.338: 0.765: 0.883: 0.398: 0.186: 0.101: 0.065: 0.052: 0.043: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: Фоп: 107 : 116 : 142 : 207 : 241 : 252 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : Uоп: 7.00 : 7.00 : 6.25 : 5.17 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.83 : 1.08 : 1.33 : 1.59 : 1.84 : 2.09 :

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:

Qc : 0.072: 0.065: 0.059: 0.054: 0.050: 0.046: 0.043: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: Cc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: Фоп: 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : Uоп: 2.34 : 2.59 : 2.85 : 3.12 : 3.39 : 3.61 : 3.88 : 4.13 : 4.39 : 4.65 : 4.90 : 5.14 : 5.39 : 5.67 : 5.89 : 6.21 :

x= 8884:

Qc : 0.026: Cc : 0.005: Фоп: 268 : Uоп: 6.41 :

y= 3181 : Y-строка 14 Cmax= 11.388 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=299)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:

Qc : 0.046: 0.049: 0.053: 0.058: 0.064: 0.071: 0.079: 0.090: 0.104: 0.122: 0.145: 0.175: 0.208: 0.250: 0.313: 0.472: Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.042: 0.050: 0.063: 0.094: Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : Uоп: 3.67 : 3.40 : 3.16 : 2.89 : 2.64 : 2.39 : 2.13 : 1.87 : 1.63 : 1.37 : 1.12 : 0.87 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 7.00 :

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:

Qc : 0.861: 1.966: 6.691: 11.388: 2.390: 1.010: 0.527: 0.329: 0.260: 0.215: 0.182: 0.151: 0.126: 0.107: 0.093: 0.081: Cc : 0.172: 0.393: 1.338: 2.278: 0.478: 0.202: 0.105: 0.066: 0.052: 0.043: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.019: 0.016: Фоп: 85 : 82 : 70 : 299 : 279 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : Uоп: 7.00 : 7.00 : 2.53 : 1.08 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.82 : 1.07 : 1.32 : 1.58 : 1.83 : 2.09 :

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:

Qc : 0.072: 0.065: 0.059: 0.054: 0.050: 0.046: 0.043: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: Cc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 : Uоп: 2.34 : 2.59 : 2.85 : 3.11 : 3.39 : 3.61 : 3.88 : 4.13 : 4.39 : 4.65 : 4.90 : 5.14 : 5.38 : 5.67 : 5.89 : 6.21 :

x= 8884:

Qc : 0.026: Cc : 0.005: Фоп: 270 : Uоп: 6.41 :

y= 2996 : Y-строка 15 Cmax= 2.740 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=342)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:

Qc : 0.046: 0.049: 0.053: 0.058: 0.064: 0.070: 0.079: 0.089: 0.103: 0.120: 0.143: 0.172: 0.204: 0.244: 0.301: 0.429: Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.041: 0.049: 0.060: 0.086: Фоп: 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 71 : Uоп: 3.67 : 3.44 : 3.18 : 2.91 : 2.65 : 2.40 : 2.15 : 1.91 : 1.64 : 1.39 : 1.14 : 0.89 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 7.00 :

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:

-----;
Qc : 0.727: 1.376: 2.532: 2.740: 1.574: 0.816: 0.472: 0.316: 0.253: 0.211: 0.179: 0.148: 0.124: 0.106: 0.092: 0.081:
Cc : 0.145: 0.275: 0.506: 0.548: 0.315: 0.163: 0.094: 0.063: 0.051: 0.042: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
Фоп: 65 : 53 : 26 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.84 : 1.09 : 1.34 : 1.59 : 1.85 : 2.10 :

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:

-----;
Qc : 0.072: 0.065: 0.058: 0.054: 0.050: 0.046: 0.043: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027:
Cc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 275 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 272 :
Uon: 2.35 : 2.63 : 2.96 : 3.13 : 3.37 : 3.61 : 3.88 : 4.13 : 4.39 : 4.65 : 4.90 : 5.16 : 5.39 : 5.67 : 5.89 : 6.21 :

x= 8884:
-----;
Qc : 0.026:
Cc : 0.005:
Фоп: 272 :
Uon: 6.41 :

y= 2811 : Y-строка 16 Cmax= 1.133 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=350)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:

-----;
Qc : 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.063: 0.069: 0.078: 0.088: 0.100: 0.117: 0.138: 0.165: 0.196: 0.230: 0.278: 0.353:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.039: 0.046: 0.056: 0.071:
Фоп: 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 71 : 68 : 64 : 58 :
Uon: 3.69 : 3.45 : 3.21 : 2.96 : 2.68 : 2.43 : 2.18 : 1.94 : 1.69 : 1.44 : 1.19 : 0.95 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 7.00 :

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:

-----;
Qc : 0.522: 0.792: 1.097: 1.133: 0.851: 0.570: 0.380: 0.289: 0.239: 0.202: 0.171: 0.143: 0.120: 0.103: 0.090: 0.079:
Cc : 0.104: 0.158: 0.219: 0.227: 0.170: 0.114: 0.076: 0.058: 0.048: 0.040: 0.034: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:
Фоп: 49 : 36 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 292 : 289 : 287 : 285 : 283 : 282 : 281 : 280 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.90 : 1.14 : 1.39 : 1.64 : 1.90 : 2.13 :

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:

-----;
Qc : 0.071: 0.064: 0.058: 0.053: 0.049: 0.046: 0.043: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027:
Cc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 279 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 277 : 276 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 274 :
Uon: 2.39 : 2.64 : 2.89 : 3.15 : 3.38 : 3.65 : 3.91 : 4.17 : 4.39 : 4.65 : 4.90 : 5.16 : 5.41 : 5.67 : 5.99 : 6.21 :

x= 8884:
-----;
Qc : 0.026:
Cc : 0.005:
Фоп: 274 :
Uon: 6.41 :

y= 2626 : Y-строка 17 Cmax= 0.578 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=353)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:

-----;
Qc : 0.045: 0.048: 0.052: 0.056: 0.062: 0.068: 0.076: 0.085: 0.097: 0.111: 0.131: 0.155: 0.184: 0.213: 0.249: 0.296:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.043: 0.050: 0.059:
Фоп: 80 : 80 : 79 : 78 : 78 : 77 : 76 : 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 64 : 60 : 55 : 48 :
Uon: 3.74 : 3.47 : 3.23 : 2.99 : 2.73 : 2.49 : 2.23 : 2.00 : 1.75 : 1.51 : 1.27 : 1.03 : 0.80 : 0.71 : 0.72 : 0.73 :

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:

-----;
Qc : 0.367: 0.475: 0.566: 0.578: 0.496: 0.388: 0.307: 0.258: 0.220: 0.190: 0.160: 0.135: 0.115: 0.099: 0.087: 0.077:
Cc : 0.073: 0.095: 0.113: 0.116: 0.099: 0.078: 0.061: 0.052: 0.044: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Фоп: 39 : 26 : 11 : 353 : 337 : 323 : 313 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 : 289 : 287 : 286 : 285 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.76 : 0.99 : 1.22 : 1.46 : 1.71 : 1.95 : 2.19 :

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:

-----;
Qc : 0.069: 0.063: 0.057: 0.053: 0.049: 0.045: 0.042: 0.040: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026:
Cc : 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 280 : 279 : 279 : 279 : 278 : 278 : 278 : 277 : 277 : 277 : 276 :
Uon: 2.43 : 2.69 : 2.96 : 3.20 : 3.45 : 3.68 : 3.97 : 4.19 : 4.45 : 4.70 : 4.96 : 5.22 : 5.46 : 5.73 : 5.99 : 6.25 :

x= 8884:
-----;
Qc : 0.025:
Cc : 0.005:
Фоп: 276 :
Uon: 6.50 :

y= 2441 : Y-строка 18 Cmax= 0.351 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=355)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:

-----;
Qc : 0.044: 0.047: 0.051: 0.055: 0.060: 0.066: 0.073: 0.082: 0.092: 0.105: 0.122: 0.143: 0.168: 0.195: 0.221: 0.253:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.039: 0.044: 0.051:
Фоп: 77 : 77 : 76 : 75 : 74 : 73 : 71 : 70 : 68 : 66 : 64 : 61 : 57 : 53 : 47 : 40 :
Uon: 3.77 : 3.52 : 3.28 : 3.05 : 2.79 : 2.55 : 2.31 : 2.07 : 1.83 : 1.60 : 1.37 : 1.14 : 0.93 : 0.72 : 0.71 : 0.72 :

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:

-----;
Qc : 0.287: 0.320: 0.348: 0.351: 0.326: 0.294: 0.260: 0.227: 0.200: 0.173: 0.147: 0.126: 0.109: 0.095: 0.084: 0.075:
Cc : 0.057: 0.064: 0.070: 0.070: 0.065: 0.059: 0.052: 0.045: 0.040: 0.035: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп: 32 : 21 : 8 : 355 : 342 : 330 : 321 : 314 : 308 : 303 : 300 : 297 : 294 : 292 : 290 : 289 :
Uon: 0.73 : 0.73 : 7.00 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.88 : 1.10 : 1.32 : 1.55 : 1.79 : 2.02 : 2.25 :

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:

----- -----; Qc : 0.067: 0.061: 0.056: 0.052: 0.048: 0.045: 0.042: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026; Cc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005; Фоп: 287 : 286 : 285 : 284 : 284 : 283 : 282 : 282 : 281 : 281 : 280 : 280 : 279 : 279 : 279 : 278 : Uоп: 2.51 : 2.74 : 3.02 : 3.24 : 3.50 : 3.74 : 3.97 : 4.23 : 4.49 : 4.76 : 5.00 : 5.22 : 5.47 : 5.73 : 5.99 : 6.25 : ----- ----- ----- x= 8884: -----; Qc : 0.025: Cc : 0.005: Фоп: 278 : Uоп: 6.50 : ----- ----- ----- y= 2256 : Y-строка 19 Стах= 0.270 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=356) ----- ----- ----- x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779: ----- -----; Qc : 0.043: 0.046: 0.050: 0.054: 0.059: 0.064: 0.070: 0.078: 0.087: 0.099: 0.113: 0.130: 0.150: 0.174: 0.196: 0.218; Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.039: 0.044; Фоп: 74 : 73 : 73 : 71 : 70 : 69 : 67 : 66 : 64 : 61 : 59 : 56 : 52 : 47 : 41 : 35 : Uоп: 3.88 : 3.61 : 3.39 : 3.13 : 2.87 : 2.64 : 2.40 : 2.17 : 1.94 : 1.72 : 1.49 : 1.28 : 1.07 : 0.88 : 0.71 : 0.71 : ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739: ----- -----; Qc : 0.239: 0.257: 0.269: 0.270: 0.260: 0.243: 0.222: 0.201: 0.178: 0.155: 0.134: 0.116: 0.101: 0.089: 0.080: 0.072; Cc : 0.048: 0.051: 0.054: 0.054: 0.052: 0.049: 0.044: 0.040: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014; Фоп: 26 : 17 : 7 : 356 : 345 : 335 : 327 : 320 : 314 : 309 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 : 293 : Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.84 : 1.03 : 1.23 : 1.45 : 1.67 : 1.88 : 2.12 : 2.35 : ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699: ----- -----; Qc : 0.065: 0.060: 0.055: 0.051: 0.047: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026; Cc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005; Фоп: 291 : 290 : 289 : 288 : 287 : 286 : 285 : 284 : 284 : 283 : 283 : 282 : 282 : 281 : 281 : 280 : Uоп: 2.59 : 2.82 : 3.08 : 3.33 : 3.56 : 3.81 : 4.04 : 4.28 : 4.55 : 4.77 : 5.06 : 5.32 : 5.57 : 5.80 : 6.06 : 6.31 : ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- x= 8884: -----; Qc : 0.025: Cc : 0.005: Фоп: 280 : Uоп: 6.57 : ----- ----- ----- y= 2071 : Y-строка 20 Стах= 0.222 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=356) ----- ----- ----- x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779: ----- -----; Qc : 0.042: 0.045: 0.049: 0.052: 0.057: 0.062: 0.067: 0.074: 0.082: 0.092: 0.104: 0.117: 0.133: 0.152: 0.171: 0.189; Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038; Фоп: 72 : 71 : 69 : 68 : 67 : 65 : 64 : 62 : 60 : 57 : 54 : 51 : 47 : 42 : 36 : 30 : Uоп: 3.91 : 3.68 : 3.45 : 3.22 : 2.96 : 2.73 : 2.51 : 2.27 : 2.05 : 1.84 : 1.63 : 1.43 : 1.24 : 1.06 : 0.90 : 0.76 : ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699: ----- -----; Qc : 0.173: 0.182: 0.187: 0.188: 0.184: 0.175: 0.163: 0.149: 0.135: 0.120: 0.108: 0.097: 0.087: 0.079: 0.072: 0.065; Cc : 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013; Фоп: 20 : 12 : 5 : 357 : 349 : 342 : 335 : 329 : 323 : 318 : 314 : 311 : 308 : 305 : 302 : 300 : Uоп: 0.89 : 0.82 : 0.78 : 0.78 : 0.81 : 0.87 : 0.96 : 1.08 : 1.22 : 1.38 : 1.56 : 1.75 : 1.95 : 2.15 : 2.36 : 2.58 : ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- x= 8884: -----; Qc : 0.025: Cc : 0.005: Фоп: 284 : Uоп: 6.64 : ----- ----- ----- y= 1701 : Y-строка 22 Стах= 0.156 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=357)

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739: ----- -----; Qc : 0.203: 0.215: 0.221: 0.222: 0.216: 0.206: 0.192: 0.175: 0.156: 0.137: 0.120: 0.106: 0.094: 0.084: 0.076: 0.069; Cc : 0.041: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.041: 0.038: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014; Фоп: 23 : 14 : 6 : 356 : 347 : 339 : 331 : 325 : 319 : 314 : 310 : 306 : 303 : 301 : 299 : 297 : Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.74 : 0.87 : 1.03 : 1.20 : 1.39 : 1.59 : 1.80 : 2.02 : 2.24 : 2.46 : ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699: ----- -----; Qc : 0.063: 0.058: 0.053: 0.049: 0.046: 0.043: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026; Cc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005; Фоп: 295 : 293 : 292 : 291 : 290 : 289 : 288 : 287 : 286 : 286 : 285 : 284 : 284 : 283 : 283 : 282 : Uоп: 2.69 : 2.91 : 3.16 : 3.38 : 3.65 : 3.88 : 4.13 : 4.37 : 4.59 : 4.85 : 5.16 : 5.32 : 5.57 : 5.83 : 6.10 : 6.35 : ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- x= 8884: -----; Qc : 0.025: Cc : 0.005: Фоп: 282 : Uоп: 6.57 : ----- ----- ----- y= 1886 : Y-строка 21 Стах= 0.188 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=357) ----- ----- ----- x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779: ----- -----; Qc : 0.042: 0.044: 0.047: 0.051: 0.055: 0.059: 0.064: 0.070: 0.077: 0.085: 0.095: 0.105: 0.118: 0.132: 0.146: 0.160; Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032; Фоп: 69 : 68 : 66 : 65 : 64 : 62 : 60 : 58 : 56 : 53 : 50 : 46 : 42 : 38 : 32 : 26 : Uоп: 4.03 : 3.77 : 3.52 : 3.33 : 3.09 : 2.85 : 2.62 : 2.41 : 2.19 : 1.98 : 1.79 : 1.60 : 1.42 : 1.26 : 1.11 : 0.98 : ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739: ----- -----; Qc : 0.173: 0.182: 0.187: 0.188: 0.184: 0.175: 0.163: 0.149: 0.135: 0.120: 0.108: 0.097: 0.087: 0.079: 0.072: 0.065; Cc : 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013; Фоп: 20 : 12 : 5 : 357 : 349 : 342 : 335 : 329 : 323 : 318 : 314 : 311 : 308 : 305 : 302 : 300 : Uоп: 0.89 : 0.82 : 0.78 : 0.78 : 0.81 : 0.87 : 0.96 : 1.08 : 1.22 : 1.38 : 1.56 : 1.75 : 1.95 : 2.15 : 2.36 : 2.58 : ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699: ----- -----; Qc : 0.060: 0.055: 0.052: 0.048: 0.045: 0.042: 0.040: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026; Cc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005; Фоп: 298 : 297 : 295 : 294 : 293 : 291 : 290 : 289 : 289 : 288 : 287 : 286 : 286 : 285 : 285 : 284 : Uоп: 2.81 : 3.04 : 3.26 : 3.50 : 3.71 : 3.97 : 4.19 : 4.45 : 4.75 : 4.90 : 5.16 : 5.39 : 5.67 : 5.89 : 6.18 : 6.41 : ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- x= 8884: -----; Qc : 0.025: Cc : 0.005: Фоп: 284 : Uоп: 6.64 : ----- ----- ----- y= 1701 : Y-строка 22 Стах= 0.156 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=357)
--

```

-----
x= 8884:
-----;
Qc : 0.024:
Cc : 0.005:
Фоп: 287 :
Uоп: 6.78 :

```

```

y= 1331 : Y-строка 24 Стах= 0.110 долей ПДК (х= 3519.0; напр.ветра=358)
-----
:
:
-----
x= 4: 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----
:-----:
-----:
Qc: 0.038: 0.041: 0.043: 0.045: 0.048: 0.052: 0.055: 0.059: 0.063: 0.068: 0.073: 0.078:
0.084: 0.089: 0.095: 0.100:
Cc: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:
0.017: 0.018: 0.019: 0.020:
Фоп: 61: 60: 58: 57: 55: 53: 51: 49: 46: 43: 40: 37: 33: 29: 24:
: 19:
Uon: 4.35: 4.13: 3.91: 3.68: 3.47: 3.26: 3.07: 2.87: 2.67: 2.50: 2.33: 2.17: 2.02:
1.91: 1.78: 1.69:

```

```

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----
-----
Qc : 0.105: 0.108: 0.110: 0.110: 0.108: 0.105: 0.101: 0.096: 0.091: 0.085: 0.079: 0.074:
0.069: 0.064: 0.060: 0.055:
Cc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Phi_n: 14 : 9 : 3 : 358 : 352 : 347 : 342 : 337 : 332 : 328 : 324 : 321 : 317 : 315
: 312 : 309 :
Uon: 1.61 : 1.56 : 1.53 : 1.53 : 1.55 : 1.60 : 1.67 : 1.76 : 1.87 : 2.02 : 2.15 : 2.30 : 2.46 :
2.64 : 2.82 : 2.96 :
-----
-----

```

```

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----:
----:
Qc : 0.052: 0.049: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029:
0.028: 0.027: 0.026: 0.025:
Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Phi: 307 : 305 : 304 : 302 : 300 : 299 : 298 : 297 : 296 : 295 : 294 : 293 : 292 :
291 : 290 : 290 :
Uon: 3.22 : 3.44 : 3.65 : 3.86 : 4.05 : 4.28 : 4.49 : 4.73 : 5.00 : 5.22 : 5.41 : 5.67 : 5.89 :
6.11 : 6.35 : 6.64 :
-----
-----
----
x= 8884:
-----:
Qc : 0.024:
Cc : 0.005:
Phi: 289 :
Uon: 6.86 :
-----

```

```

y= 1146 : Y-строка 25 Сmax= 0.095 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=358)
-----
:
:
-----
x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----
-----
:
:
-----
Qc : 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.059: 0.063: 0.067: 0.071:
0.075: 0.080: 0.084: 0.088:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
0.015: 0.016: 0.017: 0.018:
Фоп: 59: 57: 56: 54: 52: 50: 48: 46: 43: 41: 37: 34: 30: 27: 22
: 18:
Uon: 4.45: 4.23: 4.02: 3.81: 3.61: 3.40: 3.22: 3.05: 2.85: 2.68: 2.52: 2.38: 2.25:
2.12: 2.02: 1.94:

```

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:

-----;
Qc : 0.091: 0.093: 0.095: 0.095: 0.094: 0.092: 0.088: 0.085: 0.081: 0.076: 0.072: 0.068: 0.064: 0.060: 0.056: 0.053;
Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011;
Фоп: 13 : 8 : 3 : 358 : 353 : 348 : 343 : 339 : 334 : 330 : 327 : 323 : 320 : 317 : 315 : 312 ;
Uon: 1.86 : 1.82 : 1.79 : 1.79 : 1.81 : 1.85 : 1.92 : 1.98 : 2.10 : 2.21 : 2.34 : 2.50 : 2.65 : 2.82 : 3.02 : 3.19 ;

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699;
-----;
Qc : 0.050: 0.047: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024;
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005;
Фоп: 310 : 308 : 306 : 304 : 303 : 301 : 300 : 299 : 298 : 297 : 296 : 295 : 294 : 293 : 292 : 292 ;
Uon: 3.39 : 3.56 : 3.77 : 3.97 : 4.19 : 4.43 : 4.65 : 4.85 : 5.06 : 5.32 : 5.57 : 5.79 : 5.99 : 6.25 : 6.49 : 6.71 ;

x= 8884;
-----;
Qc : 0.024;
Cc : 0.005;
Фоп: 291 ;
Uon: 6.93 ;

y= 961 : Y-строка 26 Сmax= 0.083 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=358)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779;
-----;
Qc : 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.047: 0.049: 0.052: 0.055: 0.058: 0.062: 0.065: 0.069: 0.072: 0.075: 0.078;
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016;
Фоп: 57 : 55 : 54 : 52 : 50 : 48 : 46 : 44 : 41 : 38 : 35 : 32 : 28 : 25 : 21 : 16 ;
Uon: 4.59 : 4.39 : 4.19 : 3.97 : 3.77 : 3.61 : 3.39 : 3.22 : 3.06 : 2.90 : 2.73 : 2.59 : 2.46 : 2.36 : 2.24 : 2.17 ;

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739;
-----;
Qc : 0.080: 0.082: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.078: 0.076: 0.073: 0.069: 0.066: 0.062: 0.059: 0.056: 0.053: 0.050;
Cc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010;
Фоп: 12 : 7 : 3 : 358 : 353 : 349 : 344 : 340 : 336 : 332 : 329 : 325 : 322 : 320 : 317 : 315 ;
Uon: 2.11 : 2.07 : 2.04 : 2.04 : 2.05 : 2.10 : 2.16 : 2.24 : 2.33 : 2.44 : 2.56 : 2.71 : 2.85 : 3.00 : 3.20 : 3.39 ;

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699;
-----;
Qc : 0.047: 0.045: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024;
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005;
Фоп: 312 : 310 : 308 : 307 : 305 : 304 : 302 : 301 : 300 : 299 : 298 : 297 : 296 : 295 : 294 : 293 ;
Uon: 3.56 : 3.74 : 3.97 : 4.13 : 4.35 : 4.55 : 4.75 : 5.00 : 5.22 : 5.41 : 5.67 : 5.89 : 6.08 : 6.35 : 6.57 : 6.78 ;

x= 8884;
-----;
Qc : 0.023;
Cc : 0.005;
Фоп: 293 ;
Uon: 7.00 ;

y= 776 : Y-строка 27 Сmax= 0.074 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=358)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779;
-----;
Qc : 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.045: 0.047: 0.049: 0.052: 0.054: 0.057: 0.060: 0.063: 0.065: 0.068: 0.070;
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014;
Фоп: 55 : 53 : 51 : 50 : 48 : 46 : 44 : 41 : 39 : 36 : 33 : 30 : 27 : 23 : 19 : 15 ;
Uon: 4.74 : 4.55 : 4.34 : 4.13 : 3.97 : 3.75 : 3.56 : 3.42 : 3.24 : 3.10 : 2.96 : 2.81 : 2.69 : 2.58 : 2.49 : 2.41 ;

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739;
-----;
Qc : 0.072: 0.073: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.070: 0.068: 0.066: 0.063: 0.061: 0.058: 0.055: 0.052: 0.050: 0.047;
Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010;
Фоп: 11 : 7 : 3 : 358 : 354 : 350 : 346 : 342 : 338 : 334 : 331 : 328 : 325 : 322 : 319 : 317 ;
Uon: 2.36 : 2.32 : 2.30 : 2.30 : 2.31 : 2.34 : 2.40 : 2.47 : 2.56 : 2.66 : 2.78 : 2.91 : 3.07 : 3.20 : 3.38 : 3.56 ;

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699;
-----;
Qc : 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024;
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005;
Фоп: 315 : 313 : 311 : 309 : 307 : 306 : 304 : 303 : 302 : 301 : 299 : 298 : 297 : 297 : 296 : 295 ;
Uon: 3.71 : 3.91 : 4.13 : 4.29 : 4.49 : 4.65 : 4.90 : 5.16 : 5.32 : 5.57 : 5.79 : 5.99 : 6.25 : 6.50 : 6.71 : 6.93 ;

x= 8884;
-----;
Qc : 0.023;
Cc : 0.005;
Фоп: 294 ;
Uon: 7.00 ;

y= 591 : Y-строка 28 Сmax= 0.066 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=358)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779;
-----;
Qc : 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.058: 0.060: 0.062: 0.063;
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013;
Фоп: 53 : 51 : 49 : 48 : 46 : 44 : 42 : 39 : 37 : 34 : 31 : 28 : 25 : 21 : 18 : 14 ;
Uon: 4.90 : 4.72 : 4.49 : 4.30 : 4.13 : 3.97 : 3.76 : 3.61 : 3.45 : 3.28 : 3.17 : 3.02 : 2.91 : 2.82 : 2.73 : 2.66 ;

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739;
-----;
Qc : 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.062: 0.060: 0.058: 0.056: 0.054: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045;
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009;
Фоп: 10 : 6 : 2 : 358 : 354 : 350 : 347 : 343 : 339 : 336 : 333 : 329 : 327 : 324 : 321 : 319 ;
Uon: 2.63 : 2.58 : 2.55 : 2.55 : 2.56 : 2.59 : 2.65 : 2.72 : 2.79 : 2.89 : 3.02 : 3.14 : 3.26 : 3.40 : 3.56 : 3.74 ;

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699;
-----;
Qc : 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023;
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005;

Фоп: 317 : 315 : 313 : 311 : 309 : 308 : 306 : 305 : 304 : 302 : 301 : 300 : 299 :
 298 : 297 : 297 :
 Уоп: 3.91 : 4.07 : 4.30 : 4.45 : 4.65 : 4.85 : 5.06 : 5.32 : 5.46 : 5.67 : 5.89 : 6.10 : 6.35 :
 6.57 : 6.78 : 7.00 :

 x= 8884:
 -----;
 Qc : 0.022:
 Cc : 0.004:
 Фоп: 296 :
 Уоп: 7.00 :

 y= 406 : Y-строка 29 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 3334.0; напр.ветра= 2)

 :

 x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
 2409: 2594: 2779:
 -----;
 Qc : 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051:
 0.053: 0.055: 0.057: 0.058:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:
 Фоп: 51 : 49 : 47 : 46 : 44 : 42 : 40 : 37 : 35 : 32 : 29 : 27 : 23 : 20 : 17 :
 13 :
 Уоп: 5.06 : 4.85 : 4.65 : 4.49 : 4.31 : 4.13 : 3.97 : 3.81 : 3.65 : 3.52 : 3.37 : 3.26 : 3.16 :
 3.07 : 2.99 : 2.91 :

 x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
 5184: 5369: 5554: 5739:
 -----;
 Qc : 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.055: 0.054: 0.052: 0.050:
 0.048: 0.046: 0.044: 0.042:
 Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
 Фоп: 10 : 6 : 2 : 358: 355 : 351 : 347 : 344 : 340 : 337 : 334 : 331 : 328 : 326 :
 323 : 321 :
 Уоп: 2.85 : 2.82 : 2.81 : 2.81 : 2.82 : 2.85 : 2.89 : 2.96 : 3.05 : 3.14 : 3.24 : 3.36 : 3.47 :
 3.61 : 3.77 : 3.91 :

 x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
 8144: 8329: 8514: 8699:
 -----;
 Qc : 0.041: 0.039: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:
 0.025: 0.025: 0.024: 0.023:
 Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Фоп: 319 : 317 : 315 : 313 : 311 : 310 : 308 : 307 : 305 : 304 : 303 : 302 : 301 :
 300 : 299 : 298 :
 Уоп: 4.07 : 4.27 : 4.45 : 4.65 : 4.80 : 5.00 : 5.22 : 5.40 : 5.67 : 5.83 : 6.07 : 6.25 : 6.49 :
 6.71 : 6.93 : 7.00 :

 x= 8884:
 -----;
 Qc : 0.021:
 Cc : 0.004:
 Фоп: 297 :
 Уоп: 7.00 :

 y= 221 : Y-строка 30 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 3334.0; напр.ветра= 2)

 :

 x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
 2409: 2594: 2779:
 -----;
 Qc : 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.048:
 0.050: 0.051: 0.052: 0.053:
 Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
 Фоп: 49 : 47 : 46 : 44 : 42 : 40 : 38 : 36 : 33 : 31 : 28 : 25 : 22 : 19 : 16 :
 13 :
 Уоп: 5.22 : 5.00 : 4.85 : 4.65 : 4.49 : 4.32 : 4.23 : 4.03 : 3.85 : 3.71 : 3.61 : 3.50 : 3.40 :
 3.28 : 3.22 : 3.16 :

 x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
 5184: 5369: 5554: 5739:
 -----;
 Qc : 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047:
 0.045: 0.044: 0.042: 0.040:

Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
 Фоп: 9 : 6 : 2 : 359: 355 : 352 : 348 : 345 : 342 : 338 : 335 : 333 : 330 : 327 :
 325 : 323 :
 Уоп: 3.12 : 3.09 : 3.06 : 3.07 : 3.08 : 3.11 : 3.17 : 3.20 : 3.28 : 3.39 : 3.47 : 3.56 : 3.70 :
 3.85 : 3.97 : 4.13 :

 x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
 8144: 8329: 8514: 8699:
 -----;
 Qc : 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:
 0.025: 0.024: 0.023: 0.022:
 Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
 Фоп: 320 : 318 : 316 : 315 : 313 : 311 : 310 : 308 : 307 : 306 : 305 : 304 : 303 :
 302 : 301 : 300 :
 Уоп: 4.28 : 4.45 : 4.65 : 4.78 : 5.00 : 5.16 : 5.40 : 5.57 : 5.79 : 5.99 : 6.21 : 6.41 : 6.64 :
 6.86 : 7.00 : 7.00 :

 x= 8884:
 -----;
 Qc : 0.021:
 Cc : 0.004:
 Фоп: 299 :
 Уоп: 7.00 :

 y= 36 : Y-строка 31 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 3334.0; напр.ветра= 2)

 :

 x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
 2409: 2594: 2779:
 -----;
 Qc : 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.045:
 0.046: 0.047: 0.048: 0.049:
 Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
 Фоп: 47 : 46 : 44 : 42 : 40 : 38 : 36 : 34 : 32 : 29 : 27 : 24 : 21 : 18 : 15 :
 12 :
 Уоп: 5.40 : 5.22 : 5.00 : 4.85 : 4.70 : 4.55 : 4.37 : 4.23 : 4.06 : 3.97 : 3.84 : 3.71 : 3.61 :
 3.56 : 3.47 : 3.43 :

 x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
 5184: 5369: 5554: 5739:
 -----;
 Qc : 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044:
 0.043: 0.041: 0.040: 0.038:
 Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
 Фоп: 9 : 5 : 2 : 359: 355 : 352 : 349 : 346 : 343 : 340 : 337 : 334 : 331 : 329 :
 326 : 324 :
 Уоп: 3.39 : 3.33 : 3.33 : 3.33 : 3.33 : 3.36 : 3.39 : 3.47 : 3.52 : 3.61 : 3.70 : 3.81 : 3.91 :
 4.04 : 4.19 : 4.35 :

 x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
 8144: 8329: 8514: 8699:
 -----;
 Qc : 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025:
 0.024: 0.024: 0.022: 0.021:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
 Фоп: 322 : 320 : 318 : 316 : 315 : 313 : 312 : 310 : 309 : 308 : 306 : 305 : 304 :
 303 : 302 : 301 :
 Уоп: 4.49 : 4.65 : 4.79 : 5.00 : 5.16 : 5.39 : 5.57 : 5.73 : 5.99 : 6.10 : 6.35 : 6.57 : 6.78 :
 6.93 : 7.00 : 7.00 :

 x= 8884:
 -----;
 Qc : 0.020:
 Cc : 0.004:
 Фоп: 300 :
 Уоп: 7.00 :

 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки: X= 3519.0 м, Y= 3181.0 м
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 11.3883266 доли ПДКмр|
2.2776654 мг/м3
 Достигается при опасном направлении 299 град.

и скорости ветра 1.08 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коеф. влияния	[b=C/M]
1	000101	6012	III	0.3840	11.388327	100.0	100.0	29.6571007
В сумме = 11.388327 100.0								

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 13:44
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	4444 м; Y= 2811
Длина и ширина : L=	8880 м; B= 5550 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	185 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(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
1	0.035	0.037	0.039	0.041	0.043	0.045	0.048	0.050	0.053	0.056	0.059	0.062	0.065	0.068	0.071	0.073	0.075
2	0.037	0.039	0.040	0.043	0.045	0.048	0.051	0.054	0.057	0.060	0.064	0.068	0.072	0.075	0.079	0.082	0.084
3	0.038	0.040	0.042	0.044	0.047	0.050	0.053	0.057	0.061	0.065	0.069	0.074	0.079	0.084	0.089	0.093	0.096
4	0.039	0.041	0.043	0.046	0.049	0.053	0.056	0.060	0.065	0.070	0.075	0.081	0.088	0.094	0.101	0.106	0.112
5	0.040	0.042	0.045	0.048	0.051	0.055	0.059	0.064	0.070	0.075	0.082	0.090	0.098	0.106	0.116	0.124	0.131
6	0.041	0.044	0.047	0.050	0.053	0.058	0.063	0.068	0.074	0.082	0.090	0.099	0.110	0.122	0.134	0.146	0.157
7	0.042	0.045	0.048	0.051	0.056	0.060	0.066	0.072	0.079	0.088	0.098	0.111	0.125	0.140	0.156	0.173	0.187
8	0.043	0.046	0.049	0.053	0.057	0.063	0.069	0.076	0.085	0.095	0.108	0.123	0.141	0.161	0.183	0.201	0.218
9	0.044	0.047	0.050	0.055	0.059	0.065	0.072	0.080	0.090	0.102	0.117	0.136	0.158	0.183	0.207	0.232	0.258
10	0.044	0.048	0.051	0.056	0.061	0.067	0.074	0.083	0.094	0.108	0.126	0.148	0.175	0.203	0.234	0.271	0.314
11	0.045	0.048	0.052	0.057	0.062	0.069	0.076	0.086	0.098	0.114	0.134	0.160	0.190	0.221	0.262	0.317	0.429
12	0.045	0.049	0.053	0.057	0.063	0.070	0.078	0.088	0.101	0.118	0.140	0.169	0.200	0.237	0.289	0.388	0.611
13	0.046	0.049	0.053	0.058	0.064	0.071	0.079	0.090	0.103	0.121	0.144	0.174	0.207	0.248	0.308	0.456	0.804
14	0.046	0.049	0.053	0.058	0.064	0.071	0.079	0.090	0.104	0.122	0.145	0.175	0.208	0.250	0.313	0.472	0.861
15	0.046	0.049	0.053	0.058	0.064	0.070	0.079	0.089	0.103	0.120	0.143	0.172	0.204	0.244	0.301	0.429	0.727
16	0.045	0.049	0.053	0.057	0.063	0.069	0.078	0.088	0.100	0.117	0.138	0.165	0.196	0.230	0.278	0.353	0.522
17	0.045	0.048	0.052	0.056	0.062	0.068	0.076	0.085	0.097	0.111	0.131	0.155	0.184	0.213	0.249	0.296	0.367
18	0.044	0.047	0.051	0.055	0.060	0.066	0.073	0.082	0.092	0.105	0.122	0.143	0.168	0.195	0.221	0.253	0.287
19	0.043	0.046	0.050	0.054	0.059	0.064	0.070	0.078	0.087	0.099	0.113	0.130	0.150	0.174	0.196	0.218	0.239
20	0.042	0.045	0.049	0.052	0.057	0.062	0.067	0.074	0.082	0.092	0.104	0.117	0.133	0.152	0.171	0.189	0.203
21	0.042	0.044	0.047	0.051	0.055	0.059	0.064	0.070	0.077	0.085	0.095	0.105	0.118	0.132	0.146	0.160	0.173
22	0.041	0.043	0.046	0.049	0.052	0.057	0.061	0.066	0.072	0.079	0.087	0.095	0.105	0.115	0.125	0.136	0.145

23	0.039	0.042	0.044	0.047	0.050	0.054	0.058	0.062	0.067	0.073	0.079	0.086	0.093	0.101	0.108	0.116	0.122	0.127	-23
24	0.038	0.041	0.043	0.045	0.048	0.052	0.055	0.059	0.063	0.068	0.073	0.078	0.084	0.089	0.095	0.100	0.105	0.108	-24
25	0.037	0.039	0.041	0.044	0.046	0.049	0.052	0.055	0.059	0.063	0.067	0.071	0.075	0.080	0.084	0.088	0.091	0.093	-25
26	0.036	0.038	0.040	0.042	0.044	0.047	0.049	0.052	0.055	0.058	0.062	0.065	0.069	0.072	0.075	0.078	0.080	0.082	-26
27	0.035	0.037	0.038	0.040	0.042	0.045	0.047	0.049	0.052	0.054	0.057	0.060	0.063	0.065	0.068	0.070	0.072	0.073	-27
28	0.034	0.035	0.037	0.039	0.040	0.042	0.044	0.046	0.049	0.051	0.053	0.055	0.058	0.060	0.062	0.063	0.065	0.066	-28
29	0.033	0.034	0.036	0.037	0.039	0.040	0.042	0.044	0.046	0.048	0.050	0.051	0.053	0.055	0.057	0.058	0.059	0.060	-29
30	0.032	0.033	0.034	0.036	0.037	0.039	0.040	0.042	0.043	0.045	0.046	0.048	0.050	0.051	0.052	0.053	0.054	0.055	-30
31	0.031	0.032	0.033	0.034	0.035	0.037	0.038	0.040	0.041	0.042	0.044	0.045	0.046	0.047	0.048	0.049	0.050	0.050	-31
36	0.078	0.078	0.077	0.076	0.074	0.071	0.069	0.066	0.063	0.060	0.057	0.054	0.051	0.048	0.046	0.044	0.041	0.039	-1
	0.088	0.088	0.087	0.085	0.083	0.079	0.076	0.072	0.068	0.065	0.061	0.057	0.054	0.051	0.048	0.046	0.043	0.041	-2
	0.101	0.101	0.100	0.097	0.094	0.089	0.085	0.080	0.075	0.070	0.066	0.062	0.058	0.054	0.051	0.048	0.045	0.043	-3
	0.118	0.118	0.116	0.113	0.108	0.102	0.096	0.089	0.083	0.077	0.071	0.066	0.061	0.057	0.053	0.050	0.047	0.044	-4
	0.140	0.140	0.138	0.133	0.125	0.117	0.108	0.100	0.092	0.084	0.077	0.071	0.065	0.060	0.056	0.052	0.049	0.046	-5
	0.169	0.169	0.166	0.158	0.148	0.136	0.124	0.112	0.102	0.092	0.083	0.076	0.069	0.064	0.059	0.054	0.051	0.047	-6
	0.201	0.202	0.198	0.189	0.176	0.160	0.143	0.128	0.113	0.101	0.090	0.081	0.073	0.067	0.061	0.056	0.052	0.049	-7
	0.240	0.241	0.234	0.221	0.205	0.187	0.165	0.145	0.126	0.110	0.097	0.087	0.078	0.070	0.064	0.059	0.054	0.050	-8
	0.297	0.299	0.286	0.264	0.237	0.212	0.188	0.163	0.140	0.120	0.105	0.092	0.082	0.073	0.066	0.060	0.055	0.051	-9
	0.425	0.430	0.385	0.323	0.279	0.241	0.209	0.181	0.153	0.130	0.112	0.097	0.085	0.076	0.068	0.062	0.057	0.052	-10
	0.741	0.758	0.626	0.458	0.331	0.272	0.228	0.196	0.166	0.139	0.118	0.101	0.088	0.078	0.070	0.063	0.058	0.053	-11
	1.546	1.622	1.128	0.674	0.421	0.302	0.246	0.207	0.175	0.146	0.122	0.104	0.091	0.080	0.071	0.064	0.059	0.054	-12
	3.826	4.415	1.992	0.932	0.505	0.324	0.258	0.214	0.181	0.150	0.125	0.106	0.092	0.081	0.072	0.065	0.059	0.054	-13
	6.691	11.388	2.390	1.010	0.527	0.329	0.260	0.215	0.182	0.151	0.126	0.107	0.093	0.081	0.072	0.065	0.059	0.054	-14
	2.532	2.740	1.574	0.816	0.472	0.316	0.253	0.211	0.179	0.148	0.124	0.106	0.092	0.081	0.072	0.065	0.058	0.054	-15
	1.097	1.133	0.851	0.570	0.380	0.289	0.239	0.202	0.171	0.143	0.120	0.103	0.090	0.079	0.071	0.064	0.058	0.053	-16
	0.566	0.578	0.496	0.388	0.307	0.258	0.220	0.190	0.160	0.135	0.115	0.099	0.087	0.077	0.069	0.063	0.057	0.053	-17
	0.348	0.351	0.326	0.294	0.260	0.227	0.200	0.173	0.147	0.126	0.109	0.095	0.084	0.075	0.067	0.061	0.056	0.052	-18
	0.269	0.270	0.260	0.243	0.222	0.201	0.178	0.155	0.134	0.116	0.101	0.089	0.080	0.072	0.065	0.060	0.055	0.051	-19
	0.221	0.222	0.216	0.206	0.192	0.175	0.156	0.137	0.120	0.106	0.094	0.084	0.076	0.069	0.063	0.058	0.053	0.049	-20
	0.187	0.188	0.184	0.175	0.163	0.149	0.135	0.120	0.108	0.097	0.087	0.079	0.072	0.065	0.060	0.055	0.052	0.048	-21
	0.155	0.156	0.152	0.146	0.137	0.128	0.117	0.106	0.097	0.088	0.080	0.074	0.067	0.062	0.057	0.053	0.050	0.046	-22
	0.129	0.130	0.127	0.123	0.117	0.110	0.102	0.095	0.087	0.081	0.074	0.068	0.063	0.059	0.055	0.051	0.048	0.045	-23
	0.110	0.110	0.108	0.105	0.101	0.096	0.091	0.085	0.079	0.074	0.069	0.064	0.060	0.055	0.052	0.049	0.046	0.043	-24

0.095	0.095	0.094	0.092	0.088	0.085	0.081	0.076	0.072	0.068	0.064	0.060	0.056	0.053	0.050	0.047	0.044	0.042	-25
0.083	0.083	0.082	0.081	0.078	0.076	0.073	0.069	0.066	0.062	0.059	0.056	0.053	0.050	0.047	0.045	0.042	0.040	-26
0.074	0.074	0.073	0.072	0.070	0.068	0.066	0.063	0.061	0.058	0.055	0.052	0.050	0.047	0.045	0.043	0.041	0.039	-27
0.066	0.066	0.066	0.065	0.064	0.062	0.060	0.058	0.056	0.054	0.051	0.049	0.047	0.045	0.043	0.041	0.039	0.037	-28
0.060	0.060	0.060	0.059	0.058	0.057	0.055	0.054	0.052	0.050	0.048	0.046	0.044	0.042	0.041	0.039	0.037	0.036	-29
0.055	0.055	0.055	0.054	0.053	0.052	0.051	0.050	0.048	0.047	0.045	0.044	0.042	0.040	0.039	0.037	0.036	0.035	-30
0.051	0.051	0.050	0.050	0.049	0.048	0.047	0.046	0.045	0.044	0.043	0.041	0.040	0.038	0.037	0.036	0.034	0.033	-31
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
36																		
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49						
0.038	0.036	0.034	0.033	0.031	0.030	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024	0.023	-1					
0.039	0.037	0.035	0.034	0.032	0.031	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024	0.023	-2					
0.040	0.038	0.036	0.035	0.033	0.031	0.030	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024	-3					
0.042	0.039	0.037	0.035	0.034	0.032	0.031	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024	-4					
0.043	0.040	0.038	0.036	0.034	0.033	0.031	0.030	0.029	0.027	0.026	0.025	0.024	-5					
0.044	0.042	0.039	0.037	0.035	0.033	0.032	0.030	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	-6					
0.045	0.043	0.040	0.038	0.036	0.034	0.032	0.031	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	-7					
0.047	0.043	0.041	0.038	0.036	0.034	0.033	0.031	0.030	0.028	0.027	0.026	0.025	-8					
0.048	0.044	0.042	0.039	0.037	0.035	0.033	0.031	0.030	0.029	0.027	0.026	0.025	-9					
0.048	0.045	0.042	0.039	0.037	0.035	0.033	0.032	0.030	0.029	0.028	0.026	0.025	-10					
0.049	0.046	0.043	0.040	0.038	0.036	0.034	0.032	0.030	0.029	0.028	0.027	0.025	-11					
0.050	0.046	0.043	0.040	0.038	0.036	0.034	0.032	0.031	0.029	0.028	0.027	0.026	-12					
0.050	0.046	0.043	0.040	0.038	0.036	0.034	0.032	0.031	0.029	0.028	0.027	0.026	-13					
0.050	0.046	0.043	0.040	0.038	0.036	0.034	0.032	0.031	0.029	0.028	0.027	0.026	-14					
0.050	0.046	0.043	0.040	0.038	0.036	0.034	0.032	0.031	0.029	0.028	0.027	0.026	-15					
0.049	0.046	0.043	0.040	0.038	0.036	0.034	0.032	0.031	0.029	0.028	0.027	0.026	C-16					
0.049	0.045	0.042	0.040	0.037	0.035	0.034	0.032	0.030	0.029	0.028	0.026	0.025	-17					
0.048	0.045	0.042	0.039	0.037	0.035	0.033	0.032	0.030	0.029	0.028	0.026	0.025	-18					
0.047	0.044	0.041	0.039	0.037	0.035	0.033	0.031	0.030	0.029	0.027	0.026	0.025	-19					
0.046	0.043	0.040	0.038	0.036	0.034	0.032	0.031	0.030	0.028	0.027	0.026	0.025	-20					
0.045	0.042	0.040	0.037	0.035	0.034	0.032	0.030	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	-21					
0.044	0.041	0.039	0.037	0.035	0.033	0.031	0.030	0.029	0.028	0.026	0.025	0.024	-22					
0.042	0.040	0.038	0.036	0.034	0.032	0.031	0.030	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024	-23					
0.041	0.039	0.037	0.035	0.033	0.032	0.030	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024	-24					
0.040	0.038	0.036	0.034	0.033	0.031	0.030	0.029	0.027	0.026	0.025	0.024	0.024	-25					
0.038	0.036	0.035	0.033	0.032	0.030	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024	0.023	-26					
0.037	0.035	0.034	0.032	0.031	0.030	0.029	0.027	0.026	0.025	0.025	0.024	0.023	-27					
0.036	0.034	0.033	0.031	0.030	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024	0.023	0.022	-28					
0.034	0.033	0.032	0.031	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.025	0.024	0.023	0.021	-29					
0.033	0.032	0.031	0.030	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024	0.023	0.022	0.021	-30					
0.032	0.031	0.030	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024	0.024	0.022	0.021	0.020	-31					
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49						

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м = 11.3883266 долей ПДК_{мр}
 = 2.2776654 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Х_м = 3519.0 м
 (Х-столбец 20, Y-строка 14) У_м = 3181.0 м
 При опасном направлении ветра : 299 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.08 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Карагандинская область.
 Объект :0001 ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 13:45
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 106
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 1223: 1263: 1270: 1184: 1312: 1352: 1411: 1154: 1450: 1455: 1490: 1529: 1569: 1135: 1105:

x= 7678: 7678: 7680: 7688: 7688: 7698: 7698: 7718: 7718: 7718: 7718: 7737: 7757: 7767: 7806:

Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029:
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 1640: 1085: 1270: 1657: 1085: 1687: 1455: 1766: 1805: 1825: 1845: 1884: 1089: 1640: 1924:

x= 7845: 7846: 7865: 7866: 7885: 7895: 7903: 7944: 7964: 7974: 7984: 8004: 8023: 8030: 8033:

Qc : 0.031: 0.029: 0.030: 0.031: 0.029: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.028: 0.029: 0.030:
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 1270: 1963: 1455: 1993: 2010: 2032: 2071: 2150: 1825: 1092: 2180: 2195: 1640: 2200: 1270:

x= 8050: 8063: 8088: 8092: 8101: 8112: 8122: 8151: 8159: 8161: 8181: 8212: 8215: 8221: 8235:

Qc : 0.028: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.027:
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

y= 2219: 1455: 2010: 1095: 2229: 1105: 1825: 2259: 1115: 2279: 2195: 1640: 1270: 1125: 2298:

x= 8270: 8273: 8286: 8299: 8309: 8339: 8344: 8349: 8378: 8388: 8397: 8400: 8420: 8428: 8437:

Qc : 0.029: 0.027: 0.028: 0.026: 0.029: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.028:
 Cc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:

y= 1455: 1125: 2010: 2308: 2328: 1825: 1140: 2195: 1640: 2338: 1270: 2357: 1455: 2010: 1154:

x= 8458: 8467: 8471: 8477: 8526: 8529: 8566: 8582: 8585: 8585: 8605: 8625: 8643: 8656: 8664:

Qc : 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.025: 0.027: 0.026: 0.027: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 2367: 1174: 1825: 2367: 1204: 2380: 2387: 2195: 1640: 1233: 1270: 1263: 2387: 1270: 1302:

x= 8664: 8704: 8714: 8714: 8743: 8746: 8763: 8767: 8770: 8773: 8790: 8802: 8802: 8806: 8822:

Qc : 0.027: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.026: 0.024: 0.024:


```

-----;
Qc : 0.006: 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: 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: 0.000:
-----
-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 8884:
-----;
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
-----
-----
y= 5216 : Y-строка 3 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 3519.0; напр.ветра=182)
-----
-----
x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----;
Qc : 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: 0.006: 0.007:
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: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----;
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
-----
-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 8884:
-----;
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
-----
-----
y= 5031 : Y-строка 4 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 3519.0; напр.ветра=182)
-----
-----
x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----;
Qc : 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: 0.008:
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: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----;
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 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= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 8884:
-----;
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
-----
-----
y= 4846 : Y-строка 5 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 3519.0; напр.ветра=183)
-----
-----
x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
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: 0.001:
-----
-----
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----;
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----;
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 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: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 8884:
-----;
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
-----
-----
y= 4661 : Y-строка 6 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 3519.0; напр.ветра=183)
-----
-----
x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----;
Qc : 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: 0.009: 0.010: 0.011:
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: 0.002: 0.002:
-----
-----
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----;
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 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: 0.001: 0.001:
-----
-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----;
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

Cc : 0.001: 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: 0.000:

x= 8884:
-----;

Qc : 0.001:
Cc : 0.000:

y= 4476 : Y-строка 7 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=183)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:

-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
0.009: 0.011: 0.012: 0.014:
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: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:

-----;

Qc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:
0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:

-----;

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 8884:
-----;

Qc : 0.001:
Cc : 0.000:

y= 4291 : Y-строка 8 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=184)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:

-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.011: 0.013: 0.015: 0.017:
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:
0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:

-----;

Qc : 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:

-----;

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 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= 8884:
-----;

Qc : 0.001:
Cc : 0.000:

y= 4106 : Y-строка 9 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=185)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:

-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
0.012: 0.015: 0.018: 0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:

-----;

Qc : 0.025: 0.028: 0.031: 0.031: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:

-----;

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 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= 8884:
-----;

Qc : 0.001:
Cc : 0.000:

y= 3921 : Y-строка 10 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=186)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:

-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:
0.014: 0.017: 0.021: 0.027:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:

-----;

Qc : 0.033: 0.041: 0.046: 0.047: 0.042: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:

-----;

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 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: 0.000: 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= 8884:
-----;

Qc : 0.001:
Cc : 0.000:

y= 3736 : Y-строка 11 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=188)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:

-----;

$x_{\text{f}} = 000A.$

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 262 : 263 : 264 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 :
266 : 266 : 266 :

v- 0000.

$y = 3366$: Y-строка 13 $C_{\max} = 1.047$ долей ПДК ($x = 3519.0$; напр.ветра=207)

~~~~~

[illegible][illegible]

$y = 3181$  : Y-строка 14  $C_{\max} = 2.528$  долей ПДК ( $x = 3519.0$ ; напр.ветра=299)

~~~~~

Qc : 0.092: 0.260: 1.665: 2.528: 0.376: 0.107: 0.056: 0.036: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:
0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.014: 0.039: 0.250: 0.379: 0.056: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 85 : 82 : 70 : 299 : 279 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 :
271 : 271 : 271 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.57 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :

х= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:

-----;
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 270 :
270 : 270 : 270 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :

х= 8884:
-----;
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
Фоп: 270 :
Уоп: 7.00 :

у= 2996 : Y-строка 15 Стах= 0.526 долей ПДК (х= 3519.0; напр.ветра=342)

х= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014:
0.017: 0.023: 0.031: 0.046:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.005: 0.007:
Фоп: 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75
: 71 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :

х= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:

-----;
Qc : 0.077: 0.155: 0.429: 0.526: 0.185: 0.087: 0.051: 0.034: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011:
0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.012: 0.023: 0.064: 0.079: 0.028: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 65 : 53 : 26 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 :
277 : 276 : 276 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :

х= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:

-----;
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 275 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 :
273 : 273 : 272 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :

х= 8884:
-----;
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
Фоп: 272 :
Уоп: 7.00 :

у= 2811 : Y-строка 16 Стах= 0.122 долей ПДК (х= 3519.0; напр.ветра=350)

х= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013:
0.016: 0.021: 0.028: 0.039:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.004: 0.006:
Фоп: 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 71 : 68 : 64
: 58 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :

х= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:

-----;
Qc : 0.056: 0.084: 0.118: 0.122: 0.091: 0.061: 0.041: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011:
0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.008: 0.013: 0.018: 0.018: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 49 : 36 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 292 : 289 : 287 : 285 : 283 :
282 : 281 : 280 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :

х= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:

-----;
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 279 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 277 : 276 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 :
275 : 275 : 274 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :

х= 8884:
-----;
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
Фоп: 274 :
Уоп: 7.00 :

у= 2626 : Y-строка 17 Стах= 0.062 долей ПДК (х= 3519.0; напр.ветра=353)

х= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:
0.015: 0.018: 0.024: 0.031:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.003: 0.004: 0.005:
Фоп: 80 : 80 : 79 : 78 : 78 : 77 : 76 : 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 64 : 60 : 55
: 48 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :

х= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:

-----;
Qc : 0.040: 0.051: 0.060: 0.062: 0.053: 0.042: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 39 : 26 : 11 : 353 : 337 : 323 : 313 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 : 289 :
287 : 286 : 285 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :

х= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:

-----;
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 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: 0.000: 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: 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 280 : 279 : 279 : 279 : 278 : 278 : 278 : 277 :
277 : 277 : 276 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
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: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:

Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
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: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 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: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 8884:

Qc : 0.001:
Cc : 0.000:

y= 1516 : Y-строка 23 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 3334.0; напр.ветра= 4)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
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: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:

Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 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:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 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: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 8884:

Qc : 0.001:
Cc : 0.000:

y= 1331 : Y-строка 24 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=358)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:

Qc : 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: 0.007:
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: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 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:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:

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

x= 8884:

Qc : 0.001:
Cc : 0.000:

y= 1146 : Y-строка 25 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=358)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:

Qc : 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:
Cc : 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: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:

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

x= 8884:

Qc : 0.001:
Cc : 0.000:

y= 961 : Y-строка 26 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=358)

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:

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: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
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: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

```

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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= 8884:
-----
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
-----

y= 406 : Y-строка 29 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 3334.0; напр.ветра= 2)
-----
:
-----
x= 4: 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----
:
-----
Qc : 0.001: 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: 0.004:
Cc : 0.000: 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: 0.001:
-----
:
-----

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----
:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
:
-----

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----
:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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= 8884:
-----
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
-----

y= 221 : Y-строка 30 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 3334.0; напр.ветра= 2)
-----
:
-----
x= 4: 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----
:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
-----
:
-----

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----
:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
:
-----

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----
:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 8884:
-----

```

Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 36 : Y-строка 31 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 3334.0; напр.ветра= 2)  
-----  
:

---

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:  
2409: 2594: 2779:  
-----  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  


x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:

Qc : 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: 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:
~~~~~  
-----  
----

---

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:  
8144: 8329: 8514: 8699:  
-----  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 8884:

Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3519.0 м, Y= 3181.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.5276716 доли ПДКмр|  
| 0.3791508 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 299 град.
и скорости ветра 5.57 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6012	П1	0.0580	2.527672	100.0	43.5805473
В сумме =				2.527672	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 13:45
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 4444 м; Y= 2811 |
| Длина и ширина : L= 8880 м; B= 5550 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 185 м |
~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(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 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| *- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1-  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 0.005 0.005 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2-  0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3-  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 0.006 0.007 0.007 0.007 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4-  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 0.008 0.008 0.009       | 4  |
| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009                                                                                         | 4  |
| 5-  0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010       | 5  |
| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010                                                                                         | 5  |
| 6-  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 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013       | 6  |
| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013                                                                                         | 6  |
| 7-  0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016       | 7  |
| 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016                                                                                         | 7  |
| 8-  0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021       | 8  |
| 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021                                                                                         | 8  |
| 9-  0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.021 0.025 0.028       | 9  |
| 0.015 0.018 0.021 0.025 0.028                                                                                         | 9  |
| 10-  0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.014 0.017 0.021 0.027 0.033 0.041      | 10 |
| 0.017 0.021 0.027 0.033 0.041                                                                                         | 10 |
| 11-  0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.020 0.025 0.034 0.046 0.063      | 11 |
| 0.020 0.025 0.034 0.046 0.063                                                                                         | 11 |
| 12-  0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.017 0.022 0.030 0.042 0.065 0.109      | 12 |
| 0.022 0.030 0.042 0.065 0.109                                                                                         | 12 |
| 13-  0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.023 0.032 0.049 0.085 0.205      | 13 |
| 0.023 0.032 0.049 0.085 0.205                                                                                         | 13 |
| 14-  0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.024 0.033 0.051 0.092 0.260      | 14 |
| 0.024 0.033 0.051 0.092 0.260                                                                                         | 14 |
| 15-  0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.023 0.031 0.046 0.077 0.155      | 15 |
| 0.023 0.031 0.046 0.077 0.155                                                                                         | 15 |
| 16-C 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.021 0.028 0.039 0.056 0.084 C-16 |    |
| 17-  0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.024 0.031 0.040 0.051      | 17 |
| 0.018 0.024 0.031 0.040 0.051                                                                                         | 17 |
| 18-  0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.024 0.029 0.034      | 18 |
| 0.016 0.020 0.024 0.029 0.034                                                                                         | 18 |
| 19-  0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.025      | 19 |
| 0.014 0.016 0.019 0.022 0.025                                                                                         | 19 |
| 20-  0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019      | 20 |
| 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019                                                                                         | 20 |
| 21-  0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015      | 21 |
| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015                                                                                         | 21 |
| 22-  0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012      | 22 |
| 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012                                                                                         | 22 |
| 23-  0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010      | 23 |
| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010                                                                                         | 23 |
| 24-  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 0.007 0.008 0.008      | 24 |
| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008                                                                                         | 24 |
| 25-  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 0.006 0.007 0.007      | 25 |
| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007                                                                                         | 25 |
| 26-  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 0.006      | 26 |
| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006                                                                                         | 26 |
| 27-  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 0.005 0.005 0.005 0.005            | 27 |
| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005                                                                                         | 27 |
| 28-  0.002 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            | 28 |
| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005                                                                                         | 28 |
| 29-  0.001 0.002 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            | 29 |
| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005                                                                                         | 29 |
| 30-  0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004            | 30 |
| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004                                                                                         | 30 |
| 31-  0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003            | 31 |
| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003                                                                                         | 31 |
| 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 30 31 32 33 34 35 36                    |    |
| 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002           | 1  |
| 0.003 0.002 0.002 0.002                                                                                               | 1  |
| 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003           | 2  |
| 0.003 0.003 0.002 0.002                                                                                               | 2  |
| 0.007 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003           | 3  |
| 0.003 0.003 0.003 0.002                                                                                               | 3  |
| 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003           | 4  |
| 0.003 0.003 0.003 0.002                                                                                               | 4  |

0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.004 0.003 0.003 0.003 |- 5

0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004  
0.004 0.003 0.003 0.003 |- 6

0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005  
0.004 0.004 0.003 0.003 |- 7

0.022 0.022 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005  
0.004 0.004 0.003 0.003 |- 8

0.031 0.031 0.029 0.026 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005  
0.005 0.004 0.004 0.003 |- 9

0.046 0.047 0.042 0.035 0.028 0.022 0.018 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005  
0.005 0.004 0.004 0.003 |-10

0.078 0.080 0.066 0.049 0.036 0.027 0.021 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 0.006  
0.005 0.004 0.004 0.003 |-11

0.181 0.193 0.122 0.071 0.046 0.032 0.023 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006  
0.005 0.004 0.004 0.003 |-12

0.865 1.047 0.266 0.098 0.054 0.035 0.025 0.019 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006  
0.005 0.004 0.004 0.003 |-13

1.665 2.528 0.376 0.107 0.056 0.036 0.025 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006  
0.005 0.004 0.004 0.003 |-14

0.429 0.526 0.185 0.087 0.051 0.034 0.024 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006  
0.005 0.004 0.004 0.003 |-15

0.118 0.122 0.091 0.061 0.041 0.030 0.022 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006  
0.005 0.004 0.004 0.003 C-16

0.060 0.062 0.053 0.042 0.032 0.025 0.019 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005  
0.005 0.004 0.004 0.003 |-17

0.038 0.038 0.035 0.030 0.025 0.020 0.017 0.014 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005  
0.005 0.004 0.004 0.003 |-18

0.026 0.027 0.025 0.023 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005  
0.004 0.004 0.004 0.003 |-19

0.020 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005  
0.004 0.004 0.003 0.003 |-20

0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004  
0.004 0.004 0.003 0.003 |-21

0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004  
0.004 0.003 0.003 0.003 |-22

0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.004 0.003 0.003 0.003 |-23

0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004  
0.003 0.003 0.003 0.002 |-24

0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003  
0.003 0.003 0.002 0.002 |-25

0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003  
0.003 0.002 0.002 0.002 |-26

0.005 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  
0.003 0.002 0.002 0.002 |-27

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 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 |-28

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  
0.002 0.002 0.002 0.002 |-29

0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 |-30

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.001 |-31

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35

36

37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49

0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1

0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2

0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3

0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6

0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7

0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8

0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9

0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10

0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11

0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12

0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13

0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14

0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15

0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-16

0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17

0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18

0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19

0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23

0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24

0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25

0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-26

0.002 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 |-27

0.002 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 |-28

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 |-29

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-30

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31

37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 2.5276716 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.3791508 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 3519.0 м  
(Х-столбец 20, Y-строка 14) Y<sub>м</sub> = 3181.0 м  
При опасном направлении ветра : 299 град.  
и "опасной" скорости ветра : 5.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0001 ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 13:45  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 106  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

-----|-----  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 1223: 1263: 1270: 1184: 1312: 1352: 1411: 1154: 1450: 1455: 1490: 1529:  
1569: 1135: 1105:  
-----|-----  
x= 7678: 7678: 7680: 7688: 7688: 7698: 7698: 7718: 7718: 7718: 7718: 7737:  
7757: 7767: 7806:  
-----|-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:  
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:  
-----|-----  
y= 1640: 1085: 1270: 1657: 1085: 1687: 1455: 1766: 1805: 1825: 1845: 1884:  
1089: 1640: 1924:  
-----|-----  
x= 7845: 7846: 7865: 7866: 7885: 7895: 7903: 7944: 7964: 7974: 7984: 8004:  
8023: 8030: 8033:



Расчет по прямоугольнику 001 : 8880x5550 с шагом 185  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская область.  
 Объект :0001 ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 13:45  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 4444, Y= 2811  
 размеры: длина(по X)= 8880, ширина(по Y)= 5550, шаг сетки= 185  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

[-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются]

у= 5586 : Y-строка 1 Cmax= 1.015 долей ПДК (х= 6109.0; напр.ветра=179)

х= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:

Qc : 0.266: 0.289: 0.314: 0.343: 0.374: 0.409: 0.448: 0.492: 0.540: 0.590: 0.634: 0.682: 0.732: 0.779: 0.827: 0.872:  
 Cc : 0.080: 0.087: 0.094: 0.103: 0.112: 0.123: 0.134: 0.148: 0.162: 0.177: 0.190: 0.205: 0.219: 0.234: 0.248: 0.262:  
 Фоп: 122 : 123 : 124 : 126 : 128 : 130 : 132 : 134 : 136 : 139 : 142 : 145 : 148 : 152 : 155 : 160 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 Ви : 0.214: 0.235: 0.258: 0.282: 0.309: 0.339: 0.374: 0.414: 0.459: 0.503: 0.540: 0.583: 0.630: 0.668: 0.718: 0.750:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.030: 0.031: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.043: 0.047: 0.050: 0.052: 0.052: 0.058: 0.054: 0.064:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

х= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:

Qc : 0.916: 0.949: 0.976: 0.991: 0.992: 0.981: 0.962: 0.929: 0.891: 0.845: 0.796: 0.744: 0.695: 0.647: 0.599: 0.603:  
 Cc : 0.275: 0.285: 0.293: 0.297: 0.298: 0.294: 0.289: 0.279: 0.267: 0.254: 0.239: 0.223: 0.209: 0.194: 0.180: 0.181:  
 Фоп: 164 : 168 : 173 : 178 : 183 : 187 : 192 : 197 : 201 : 205 : 209 : 212 : 216 : 219 : 222 : 141 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 Ви : 0.791: 0.824: 0.844: 0.853: 0.851: 0.845: 0.825: 0.792: 0.760: 0.720: 0.676: 0.632: 0.588: 0.547: 0.506: 0.522:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.064: 0.062: 0.067: 0.072: 0.075: 0.071: 0.074: 0.076: 0.073: 0.070: 0.068: 0.063: 0.061: 0.057: 0.053: 0.041:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.040:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 6006 : 6006 : 6006 : 6002 :

х= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:

Qc : 0.881: 1.015: 0.917: 0.668: 0.630: 0.542: 0.411: 0.321: 0.271: 0.240: 0.217: 0.199: 0.184: 0.171: 0.159: 0.148:  
 Cc : 0.264: 0.305: 0.275: 0.200: 0.189: 0.162: 0.123: 0.096: 0.081: 0.072: 0.065: 0.060: 0.055: 0.051: 0.048: 0.045:  
 Фоп: 158 : 179 : 200 : 217 : 231 : 236 : 239 : 240 : 241 : 242 : 243 : 244 : 244 : 245 : 246 : 247 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 Ви : 0.768: 0.877: 0.790: 0.568: 0.288: 0.259: 0.228: 0.212: 0.196: 0.181: 0.167: 0.154: 0.143: 0.133: 0.123: 0.115:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.060: 0.070: 0.066: 0.047: 0.240: 0.196: 0.116: 0.055: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018:  
 Ки : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.054: 0.068: 0.062: 0.044: 0.032: 0.033: 0.029: 0.027: 0.026: 0.014: 0.009: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 :

х= 8884:

Qc : 0.138:  
 Cc : 0.042:  
 Фоп: 248 :  
 Уоп: 7.00 :  
 Ви :  
 Ки : 0.106:  
 Ки : 6001 :  
 Ви : 0.017:  
 Ки : 6010 :  
 Ви : 0.005:  
 Ки : 6006 :

у= 5401 : Y-строка 2 Cmax= 2.149 долей ПДК (х= 6109.0; напр.ветра=178)

х= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:

Qc : 0.279: 0.305: 0.333: 0.365: 0.401: 0.441: 0.487: 0.537: 0.592: 0.642: 0.696: 0.753: 0.812: 0.874: 0.935: 0.997:  
 Cc : 0.084: 0.091: 0.100: 0.109: 0.120: 0.132: 0.146: 0.161: 0.177: 0.193: 0.209: 0.226: 0.244: 0.262: 0.281: 0.299:  
 Фоп: 119 : 121 : 122 : 124 : 125 : 127 : 129 : 131 : 134 : 136 : 139 : 142 : 146 : 149 : 153 : 158 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 Ви : 0.227: 0.248: 0.274: 0.300: 0.334: 0.370: 0.410: 0.457: 0.502: 0.551: 0.599: 0.651: 0.699: 0.761: 0.817: 0.865:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.029: 0.033: 0.033: 0.037: 0.036: 0.039: 0.041: 0.042: 0.048: 0.047: 0.050: 0.051: 0.058: 0.054: 0.056: 0.065:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

х= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:

Qc : 1.050: 1.098: 1.131: 1.152: 1.158: 1.145: 1.115: 1.073: 1.018: 0.960: 0.897: 0.832: 0.770: 0.710: 0.654: 0.986:  
 Cc : 0.315: 0.329: 0.339: 0.346: 0.347: 0.343: 0.334: 0.322: 0.306: 0.288: 0.269: 0.250: 0.231: 0.213: 0.196: 0.296:  
 Фоп: 162 : 167 : 172 : 178 : 183 : 188 : 193 : 198 : 203 : 207 : 211 : 215 : 218 : 221 : 224 : 127 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 Ви : 0.919: 0.959: 0.988: 0.995: 1.000: 0.988: 0.960: 0.920: 0.869: 0.818: 0.763: 0.706: 0.653: 0.601: 0.553: 0.866:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.062: 0.067: 0.070: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.079: 0.075: 0.071: 0.066: 0.062: 0.057: 0.068:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.052:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6002 :

-----  
-----

-----

х= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:  
8144: 8329: 8514: 8699:

-----  
-----

-----

Qc : 1.620: 2.149: 1.742: 1.402: 0.862: 0.430: 0.323: 0.286: 0.260: 0.238: 0.219: 0.203:  
0.188: 0.174: 0.162: 0.151:

Cc : 0.486: 0.645: 0.523: 0.421: 0.259: 0.129: 0.097: 0.086: 0.078: 0.071: 0.066: 0.061:  
0.056: 0.052: 0.049: 0.045:

Фоп: 146 : 178 : 211 : 232 : 240 : 242 : 240 : 241 : 242 : 243 : 244 : 245 : 246 :  
247 : 248 : 248 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 1.429: 1.859: 1.502: 0.905: 0.483: 0.223: 0.250: 0.228: 0.208: 0.190: 0.175: 0.161:  
0.149: 0.137: 0.127: 0.118:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.111: 0.145: 0.123: 0.291: 0.259: 0.144: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023:  
0.022: 0.021: 0.019: 0.019:

Ки : 6004 : 6004 : 6002 : 6001 : 6001 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Ви : 0.079: 0.144: 0.117: 0.071: 0.037: 0.025: 0.016: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 6002 : 6002 : 6004 : 6002 : 6004 : 6010 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

-----  
-----

х= 8884:

-----  
Qc : 0.141:  
Cc : 0.042:

Фоп: 249 :  
Uоп: 7.00 :

: :  
Ви : 0.110:

Ки : 6001 :  
Ви : 0.018:

Ки : 6010 :  
Ви : 0.005:

Ки : 6006 :  
-----

у= 5216 : Y-строка 3 Cmax= 8.528 долей ПДК (х= 6109.0; напр.ветра=173)

-----  
-----

х= 4: 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:  
2409: 2594: 2779:

-----  
-----

Qc : 0.293: 0.320: 0.352: 0.388: 0.428: 0.473: 0.525: 0.584: 0.639: 0.696: 0.761: 0.830:  
0.908: 0.986: 1.067: 1.145:

Cc : 0.088: 0.096: 0.106: 0.116: 0.128: 0.142: 0.158: 0.175: 0.192: 0.209: 0.228: 0.249:  
0.272: 0.296: 0.320: 0.344:

Фоп: 117 : 118 : 120 : 121 : 123 : 125 : 126 : 129 : 131 : 134 : 136 : 140 : 143 :  
147 : 151 : 156 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.239: 0.263: 0.288: 0.322: 0.356: 0.394: 0.447: 0.495: 0.546: 0.593: 0.660: 0.714:  
0.789: 0.858: 0.934: 1.000:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.031: 0.032: 0.036: 0.037: 0.040: 0.044: 0.042: 0.049: 0.049: 0.055: 0.050: 0.060:  
0.058: 0.062: 0.062: 0.069:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021:  
0.022: 0.024: 0.026: 0.028:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

-----  
-----

-----

х= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:  
5184: 5369: 5554: 5739:

-----  
-----

-----

Qc : 1.219: 1.285: 1.331: 1.360: 1.368: 1.350: 1.305: 1.249: 1.176: 1.096: 1.011: 0.930:  
0.853: 0.780: 0.719: 1.338:

Cc : 0.366: 0.385: 0.399: 0.408: 0.410: 0.405: 0.392: 0.375: 0.353: 0.329: 0.303: 0.279:  
0.256: 0.234: 0.216: 0.401:

Фоп: 161 : 166 : 172 : 177 : 183 : 189 : 194 : 200 : 205 : 209 : 214 : 217 : 221 :  
224 : 101 : 106 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 1.065: 1.126: 1.159: 1.191: 1.191: 1.168: 1.129: 1.071: 1.006: 0.937: 0.861: 0.792:  
0.725: 0.661: 0.635: 1.195:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.074: 0.074: 0.085: 0.081: 0.088: 0.095: 0.091: 0.097: 0.094: 0.088: 0.085: 0.078:  
0.073: 0.067: 0.049: 0.093:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
6010 : 6010 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.029: 0.030: 0.032: 0.032: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022:  
0.020: 0.019: 0.035: 0.050:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6002 : 6002 :

-----  
-----

-----

х= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:  
8144: 8329: 8514: 8699:

-----  
-----

-----

Qc : 2.839: 8.528: 3.571: 1.474: 0.774: 0.353: 0.322: 0.294: 0.268: 0.246: 0.226: 0.209:  
0.193: 0.179: 0.166: 0.155:

Cc : 0.852: 2.559: 1.071: 0.442: 0.232: 0.106: 0.097: 0.088: 0.081: 0.074: 0.068: 0.063:  
0.058: 0.054: 0.050: 0.046:

Фоп: 119 : 173 : 238 : 253 : 259 : 241 : 242 : 243 : 244 : 245 : 246 : 247 : 248 :  
249 : 250 : 250 :

Uоп: 6.11 : 0.99 : 6.59 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 2.601: 7.232: 2.863: 1.301: 0.679: 0.291: 0.264: 0.239: 0.217: 0.198: 0.182: 0.167:  
0.154: 0.142: 0.131: 0.121:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.202: 0.726: 0.353: 0.101: 0.053: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024:  
0.023: 0.021: 0.020: 0.019:

Ки : 6004 : 6002 : 6001 : 6004 : 6004 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Ви : 0.036: 0.570: 0.222: 0.061: 0.043: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 6002 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

-----  
-----

х= 8884:

-----  
Qc : 0.144:  
Cc : 0.043:

Фоп: 251 :  
Uоп: 7.00 :

: :  
Ви : 0.113:

Ки : 6001 :  
Ви : 0.018:

Ки : 6010 :  
Ви : 0.005:

Ки : 6006 :  
-----

у= 5031 : Y-строка 4 Cmax= 13.448 долей ПДК (х= 6109.0; напр.ветра= 8)

-----  
-----

х= 4: 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:  
2409: 2594: 2779:

-----  
-----

Qc : 0.306: 0.337: 0.372: 0.410: 0.456: 0.508: 0.567: 0.626: 0.689: 0.756: 0.835: 0.918:  
1.014: 1.115: 1.217: 1.326:

Cc : 0.092: 0.101: 0.111: 0.123: 0.137: 0.152: 0.170: 0.188: 0.207: 0.227: 0.250: 0.275:  
0.304: 0.334: 0.365: 0.398:

Фоп: 115 : 116 : 117 : 119 : 120 : 122 : 124 : 126 : 128 : 130 : 133 : 136 : 140 :  
144 : 148 : 153 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.248: 0.276: 0.307: 0.338: 0.382: 0.426: 0.479: 0.532: 0.590: 0.655: 0.725: 0.803:  
0.886: 0.978: 1.078: 1.175:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.033: 0.035: 0.036: 0.041: 0.041: 0.045: 0.049: 0.051: 0.052: 0.050: 0.053: 0.054:  
0.060: 0.063: 0.060: 0.064:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022:  
0.025: 0.027: 0.029: 0.031:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

-----  
-----

х= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:  
5184: 5369: 5554: 5739:

-----  
-----

-----

Qc : 1.429: 1.517: 1.590: 1.636: 1.639: 1.618: 1.559: 1.473: 1.372: 1.263: 1.150: 1.044:  
0.947: 0.856: 0.775: 1.381:

Cc : 0.429: 0.455: 0.477: 0.491: 0.492: 0.485: 0.468: 0.442: 0.412: 0.379: 0.345: 0.313:  
0.284: 0.257: 0.232: 0.414:

Фоп: 159 : 165 : 171 : 177 : 184 : 190 : 196 : 202 : 207 : 212 : 216 : 220 : 224 :  
227 : 230 : 78 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 1.258: 1.331: 1.396: 1.437: 1.425: 1.405: 1.348: 1.267: 1.178: 1.080: 0.982: 0.890:  
0.805: 0.727: 0.657: 1.225:

```

Уон: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.517: 1.620: 1.727: 1.762: 1.773: 1.728: 1.636: 1.521: 1.389: 1.254: 1.122: 1.003:
0.894: 0.796: 0.714: 0.926:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6003 :
Ви : 0.069: 0.087: 0.081: 0.108: 0.115: 0.122: 0.130: 0.127: 0.124: 0.115: 0.106: 0.096:
0.087: 0.079: 0.072: 0.072:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 : 6010 : 6010 : 6004 :
Ви : 0.040: 0.044: 0.044: 0.047: 0.047: 0.046: 0.044: 0.040: 0.037: 0.034: 0.030: 0.027:
0.025: 0.022: 0.020: 0.055:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6002 :
-----
-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----
-----
Qc : 1.807: 2.433: 1.891: 1.117: 0.621: 0.391: 0.353: 0.320: 0.290: 0.265: 0.242: 0.222:
0.204: 0.188: 0.174: 0.162:
Cc : 0.542: 0.730: 0.567: 0.335: 0.186: 0.117: 0.106: 0.096: 0.087: 0.079: 0.072: 0.066:
0.061: 0.057: 0.052: 0.049:
Фоп: 37 : 2 : 327 : 306 : 296 : 246 : 247 : 248 : 249 : 250 : 251 : 251 : 252 :
253 : 253 : 254 :
Уон: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.595: 2.145: 1.680: 0.992: 0.547: 0.324: 0.291: 0.262: 0.237: 0.215: 0.195: 0.177:
0.163: 0.150: 0.138: 0.128:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.123: 0.166: 0.130: 0.077: 0.042: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.025:
0.024: 0.022: 0.021: 0.020:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.089: 0.122: 0.081: 0.048: 0.032: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----
-----
x= 8884:
-----
Qc : 0.150:
Cc : 0.045:
Фоп: 254 :
Уон: 7.00 :
: :
Ви : 0.117:
Ки : 6001 :
Ви : 0.019:
Ки : 6010 :
Ви : 0.005:
Ки : 6006 :
-----
-----
y= 4661 : Y-строка 6 Стax= 2.534 долей ПДК (x= 3704.0; напр.ветра=184)
-----
-----
x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----
-----
Qc : 0.332: 0.367: 0.408: 0.457: 0.512: 0.577: 0.641: 0.713: 0.794: 0.886: 0.998: 1.124:
1.269: 1.436: 1.619: 1.828:
Cc : 0.099: 0.110: 0.123: 0.137: 0.154: 0.173: 0.192: 0.214: 0.238: 0.266: 0.299: 0.337:
0.381: 0.431: 0.486: 0.548:
Фоп: 110 : 111 : 112 : 113 : 114 : 116 : 117 : 119 : 121 : 123 : 126 : 129 : 133 :
137 : 141 : 147 :
Уон: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.269: 0.300: 0.337: 0.380: 0.431: 0.486: 0.548: 0.610: 0.684: 0.772: 0.871: 0.989:
1.116: 1.273: 1.458: 1.642:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.036: 0.038: 0.041: 0.043: 0.044: 0.050: 0.050: 0.054: 0.056: 0.055: 0.060: 0.061:
0.068: 0.068: 0.057: 0.067:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027:
0.031: 0.035: 0.038: 0.043:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----
-----
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----
-----
Qc : 2.039: 2.242: 2.410: 2.517: 2.534: 2.470: 2.329: 2.135: 1.915: 1.703: 1.497: 1.318:
1.163: 1.026: 0.909: 0.809:

```

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cc : 0.612: 0.673: 0.723: 0.755: 0.760: 0.741: 0.699: 0.641: 0.574: 0.511: 0.449: 0.395: 0.349: 0.308: 0.273: 0.243: |
| Фоп: 153 : 160 : 168 : 176 : 184 : 193 : 200 : 207 : 213 : 219 : 224 : 228 : 231 : 234 : 237 : 239 :                 |
| Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : |
| : : : : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                  |
| Вн : 1.843: 2.026: 2.164: 2.251: 2.255: 2.160: 2.032: 1.850: 1.651: 1.463: 1.284: 1.129: 0.993: 0.874: 0.775: 0.687: |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :        |
| Вн : 0.066: 0.073: 0.091: 0.104: 0.117: 0.152: 0.150: 0.151: 0.143: 0.133: 0.119: 0.106: 0.095: 0.085: 0.075: 0.069: |
| Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :        |
| Вн : 0.047: 0.052: 0.056: 0.058: 0.057: 0.058: 0.053: 0.049: 0.044: 0.039: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: |
| Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :        |
| 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :                                                                                          |
| -----                                                                                                                |
| ----                                                                                                                 |
| x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:                   |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| Qc : 0.965: 1.116: 0.992: 0.725: 0.458: 0.408: 0.367: 0.331: 0.300: 0.273: 0.249: 0.228: 0.209: 0.193: 0.178: 0.165: |
| Cc : 0.289: 0.335: 0.298: 0.217: 0.137: 0.122: 0.110: 0.099: 0.090: 0.082: 0.075: 0.068: 0.063: 0.058: 0.053: 0.050: |
| Фоп: 24 : 1 : 339 : 321 : 247 : 248 : 250 : 251 : 251 : 252 : 253 : 254 : 254 : 255 : 255 : 256 :                    |
| Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :        |
| 7.00 : 7.00 : 7.00 :                                                                                                 |
| : : : : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                  |
| Вн : 0.847: 0.980: 0.872: 0.640: 0.381: 0.338: 0.304: 0.272: 0.244: 0.221: 0.201: 0.183: 0.167: 0.154: 0.141: 0.130: |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :        |
| Вн : 0.065: 0.076: 0.068: 0.050: 0.043: 0.040: 0.036: 0.033: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: |
| Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :        |
| Вн : 0.053: 0.060: 0.052: 0.035: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006 :       |
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :        |
| 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :                                                                                          |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| ----                                                                                                                 |
| x= 8884:                                                                                                             |
| -----                                                                                                                |
| Qc : 0.153:                                                                                                          |
| Cc : 0.046:                                                                                                          |
| Фоп: 256 :                                                                                                           |
| Уоп: 7.00 :                                                                                                          |
| : :                                                                                                                  |
| Вн : 0.120:                                                                                                          |
| Ки : 6001 :                                                                                                          |
| Вн : 0.019:                                                                                                          |
| Ки : 6010 :                                                                                                          |
| Вн : 0.005:                                                                                                          |
| Ки : 6006 :                                                                                                          |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| y= 4476 : Y-строка 7 Стах= 3.315 долей ПДК (x= 3704.0; напр.ветра=185)                                               |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:                          |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| Qc : 0.344: 0.382: 0.426: 0.478: 0.539: 0.607: 0.675: 0.753: 0.847: 0.954: 1.086: 1.238: 1.418: 1.632: 1.885: 2.168: |
| Cc : 0.103: 0.115: 0.128: 0.143: 0.162: 0.182: 0.203: 0.226: 0.254: 0.286: 0.326: 0.371: 0.425: 0.490: 0.565: 0.651: |
| Фоп: 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 114 : 115 : 117 : 119 : 122 : 125 : 128 : 132 : 137 : 143 :                 |
| Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :        |
| 7.00 : 7.00 : 7.00 :                                                                                                 |
| : : : : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                  |
| Вн : 0.281: 0.313: 0.352: 0.398: 0.454: 0.516: 0.573: 0.648: 0.732: 0.832: 0.947: 1.087: 1.264: 1.467: 1.702: 1.961: |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :        |
| Вн : 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.047: 0.049: 0.056: 0.054: 0.057: 0.058: 0.065: 0.068: 0.062: 0.060: 0.061: 0.066: |
| Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :        |
| Вн : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.039: 0.045: 0.053: |
| Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :        |
| 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :                                                                                          |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| ----                                                                                                                 |
| x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:                   |

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| Qc : 2.488: 2.811: 3.089: 3.271: 3.315: 3.194: 2.949: 2.638: 2.302: 1.990: 1.716: 1.481: 1.280: 1.116: 0.978: 0.863: |
| Cc : 0.747: 0.843: 0.927: 0.981: 0.995: 0.958: 0.885: 0.791: 0.690: 0.597: 0.515: 0.444: 0.384: 0.335: 0.293: 0.259: |
| Фоп: 149 : 157 : 166 : 175 : 185 : 195 : 203 : 211 : 218 : 223 : 228 : 232 : 235 : 238 : 241 : 243 :                 |
| Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :        |
| 7.00 : 7.00 : 7.00 :                                                                                                 |
| : : : : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                  |
| Вн : 2.277: 2.567: 2.805: 2.965: 2.965: 2.807: 2.579: 2.286: 1.985: 1.712: 1.474: 1.270: 1.093: 0.952: 0.835: 0.735: |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :        |
| Вн : 0.056: 0.065: 0.084: 0.097: 0.137: 0.183: 0.183: 0.187: 0.174: 0.153: 0.134: 0.117: 0.104: 0.091: 0.079: 0.071: |
| Ки : 6006 : 6006 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :        |
| Вн : 0.055: 0.064: 0.072: 0.074: 0.076: 0.075: 0.067: 0.060: 0.053: 0.046: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: |
| Ки : 6010 : 6010 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :        |
| 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :                                                                                          |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| ----                                                                                                                 |
| x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:                   |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| Qc : 0.765: 0.680: 0.612: 0.542: 0.479: 0.426: 0.381: 0.343: 0.310: 0.280: 0.255: 0.233: 0.214: 0.197: 0.181: 0.168: |
| Cc : 0.229: 0.204: 0.183: 0.162: 0.144: 0.128: 0.114: 0.103: 0.093: 0.084: 0.077: 0.070: 0.064: 0.059: 0.054: 0.050: |
| Фоп: 245 : 246 : 248 : 249 : 250 : 251 : 252 : 253 : 254 : 255 : 255 : 256 : 256 : 257 : 257 : 258 :                 |
| Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :        |
| 7.00 : 7.00 : 7.00 :                                                                                                 |
| : : : : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                  |
| Вн : 0.651: 0.575: 0.518: 0.456: 0.400: 0.353: 0.314: 0.282: 0.253: 0.228: 0.206: 0.188: 0.171: 0.157: 0.143: 0.133: |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :        |
| Вн : 0.064: 0.059: 0.052: 0.048: 0.045: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: |
| Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :        |
| Вн : 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: |
| Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :        |
| 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :                                                                                          |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| ----                                                                                                                 |
| x= 8884:                                                                                                             |
| -----                                                                                                                |
| Qc : 0.156:                                                                                                          |
| Cc : 0.047:                                                                                                          |
| Фоп: 258 :                                                                                                           |
| Уоп: 7.00 :                                                                                                          |
| : :                                                                                                                  |
| Вн : 0.122:                                                                                                          |
| Ки : 6001 :                                                                                                          |
| Вн : 0.019:                                                                                                          |
| Ки : 6010 :                                                                                                          |
| Вн : 0.005:                                                                                                          |
| Ки : 6006 :                                                                                                          |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| y= 4291 : Y-строка 8 Стах= 4.551 долей ПДК (x= 3704.0; напр.ветра=186)                                               |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:                          |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| Qc : 0.354: 0.395: 0.442: 0.497: 0.564: 0.633: 0.708: 0.793: 0.899: 1.024: 1.171: 1.355: 1.577: 1.851: 2.183: 2.601: |
| Cc : 0.106: 0.118: 0.133: 0.149: 0.169: 0.190: 0.212: 0.238: 0.270: 0.307: 0.351: 0.407: 0.473: 0.555: 0.655: 0.780: |
| Фоп: 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 112 : 113 : 115 : 117 : 120 : 123 : 127 : 132 : 137 :                 |
| Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :        |
| 7.00 : 7.00 : 7.00 :                                                                                                 |
| : : : : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                  |
| Вн : 0.290: 0.325: 0.365: 0.414: 0.473: 0.535: 0.603: 0.674: 0.777: 0.890: 1.030: 1.197: 1.411: 1.669: 1.978: 2.395: |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :        |
| Вн : 0.036: 0.040: 0.044: 0.048: 0.051: 0.054: 0.056: 0.064: 0.062: 0.065: 0.063: 0.068: 0.064: 0.062: 0.062: 0.059: |
| Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :        |
| Вн : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.038: 0.045: 0.054: 0.048: |
| Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :        |
| 6006 : 6006 : 6006 : 6009 :                                                                                          |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| ----                                                                                                                 |
| x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:                   |

```
KH : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6010 : 6009 :
```

```
-----
```

```
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
```

```
5184: 5369: 5554: 5739:
```

```
-----
```

```
-----
```

```
Qc : 3.889: 4.850: 5.857: 6.619: 6.749: 6.190: 5.232: 4.212: 3.356: 2.703: 2.197: 1.814:
```

```
1.515: 1.289: 1.105: 0.958:
```

```
Cc : 1.167: 1.455: 1.757: 1.986: 2.025: 1.857: 1.569: 1.264: 1.007: 0.811: 0.659: 0.544:
```

```
0.455: 0.387: 0.332: 0.287:
```

```
Fопп: 138 : 147 : 159 : 173 : 188 : 202 : 213 : 222 : 229 : 235 : 239 : 243 : 246 :
```

```
248 : 250 : 251 :
```

```
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
```

```
7.00 : 7.00 : 7.00 :
```

```
-----
```

```
-----
```

```
Вн : 3.618: 4.527: 5.436: 6.079: 6.079: 5.449: 4.562: 3.653: 2.904: 2.344: 1.898: 1.571:
```

```
1.312: 1.110: 0.950: 0.817:
```

```
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
Вн : 0.091: 0.107: 0.135: 0.161: 0.184: 0.319: 0.333: 0.295: 0.243: 0.194: 0.161: 0.130:
```

```
0.109: 0.096: 0.084: 0.078:
```

```
Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
```

```
6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
```

```
Вн : 0.072: 0.092: 0.120: 0.141: 0.173: 0.157: 0.126: 0.099: 0.078: 0.062: 0.051: 0.042:
```

```
0.035: 0.030: 0.026: 0.023:
```

```
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
```

```
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
```

```
-----
```

```
-----
```

```

x= 5924: 6109: 6249: 6649: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----
-----;
Qc : 0.838: 0.740: 0.657: 0.587: 0.514: 0.453: 0.404: 0.360: 0.324: 0.293: 0.266: 0.241:
0.221: 0.203: 0.186: 0.172:
Cc : 0.251: 0.222: 0.197: 0.176: 0.154: 0.136: 0.121: 0.108: 0.097: 0.088: 0.080: 0.072:
0.066: 0.061: 0.056: 0.052:
Фоп: 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 257 : 258 : 259 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261 :
261 : 262 : 262 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :
:
Ви : 0.717: 0.630: 0.558: 0.497: 0.433: 0.377: 0.335: 0.298: 0.266: 0.239: 0.215: 0.195:
0.178: 0.162: 0.149: 0.137:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.066: 0.060: 0.055: 0.050: 0.045: 0.043: 0.039: 0.035: 0.033: 0.030: 0.029: 0.026:
0.025: 0.024: 0.021: 0.020:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----
-----
x= 8884:
-----
-----
Qc : 0.160:
Cc : 0.048:
Фоп: 262 :
Uоп: 7.00 :
:
Ви : 0.126:
Ки : 6001 :
Ви : 0.020:
Ки : 6010 :
Ви : 0.005:
Ки : 6006 :
-----
-----

```

```

y= 3921 : Y-строка 10 Стах= 11.617 долей ПДК (х= 3704.0; напр.ветра=190)
-----
:
-----
x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----
-----
:
-----
Qc : 0.370: 0.415: 0.466: 0.530: 0.602: 0.673: 0.760: 0.864: 0.988: 1.140: 1.335: 1.577:
1.893: 2.313: 2.888: 3.724:
Cc : 0.111: 0.124: 0.140: 0.159: 0.181: 0.202: 0.228: 0.259: 0.296: 0.342: 0.400: 0.473:
0.568: 0.694: 0.867: 1.117:
Фоп: 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 107 : 109 : 111 :
114 : 117 : 122 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Vi : 0.301: 0.341: 0.384: 0.443: 0.505: 0.572: 0.648: 0.739: 0.852: 0.979: 1.167: 1.391:
1.699: 2.100: 2.678: 3.484:
Ki : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Vi : 0.041: 0.042: 0.048: 0.049: 0.055: 0.055: 0.061: 0.066: 0.069: 0.083: 0.078: 0.081:
0.071: 0.063: 0.067: 0.084:

```





```

-----
:
-----
Qc : 0.380: 0.427: 0.481: 0.548: 0.624: 0.702: 0.795: 0.912: 1.051: 1.231: 1.455: 1.757:
2.161: 2.728: 3.570: 4.939:
Cc : 0.114: 0.128: 0.144: 0.165: 0.187: 0.211: 0.238: 0.273: 0.315: 0.369: 0.436: 0.527:
0.648: 0.818: 1.071: 1.482:
Фоп: 87: 87: 87: 86: 86: 86: 85: 85: 85: 84: 83: 83: 82: 80: 79
: 76:
Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
7.00: 7.00: 7.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн: 0.308: 0.347: 0.393: 0.456: 0.520: 0.584: 0.669: 0.766: 0.880: 1.042: 1.245: 1.491:
1.846: 2.381: 3.091: 4.343:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.042: 0.047: 0.052: 0.054: 0.061: 0.069: 0.071: 0.083: 0.099: 0.105: 0.113: 0.146:
0.167: 0.164: 0.223: 0.229:
Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:
6010: 6010: 6010: 6010:
Ви: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.046:
0.058: 0.073: 0.105: 0.157:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
6006: 6006: 6006: 6006:
-----
-----
-----
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----
-----
Qc : 7.357:12.193:26.326:71.560:72.627:24.129:11.754: 7.010: 4.722: 3.448: 2.644:
2.093: 1.705: 1.420: 1.202: 1.027:
Cc : 2.207: 3.658: 7.898:21.468:21.788: 7.239: 3.526: 2.103: 1.417: 1.034: 0.793: 0.628:
0.512: 0.426: 0.361: 0.308:
Фоп: 72: 65: 62: 23: 338: 309: 295: 288: 284: 282: 280: 279: 277: 277
: 276: 275:
Уоп: 7.00: 7.00: 0.82: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
7.00: 7.00: 7.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн: 6.504:11.012:15.083:69.525:71.811:23.610:11.168: 6.566: 4.377: 3.174: 2.396:
1.883: 1.498: 1.251: 1.047: 0.884:
Ки: 6001: 6001: 6010: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.307: 0.566:10.047: 1.189: 0.635: 0.403: 0.240: 0.164: 0.111: 0.077: 0.085: 0.081:
0.095: 0.078: 0.076: 0.074:
Ки: 6006: 6006: 6001: 6006: 6005: 6005: 6005: 6006: 6006: 6006: 6010: 6010:
6010: 6010: 6010: 6010:
Ви: 0.194: 0.258: 0.502: 0.829: 0.171: 0.092: 0.231: 0.123: 0.077: 0.069: 0.061: 0.047:
0.041: 0.033: 0.029: 0.025:
Ки: 6010: 6005: 6006: 6005: 6009: 6006: 6006: 6005: 6009: 6010: 6006: 6006:
6006: 6006: 6006: 6006:
-----
-----
-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----
-----
Qc : 0.892: 0.779: 0.689: 0.613: 0.539: 0.473: 0.419: 0.374: 0.335: 0.302: 0.273: 0.248:
0.226: 0.207: 0.190: 0.176:
Cc : 0.268: 0.234: 0.207: 0.184: 0.162: 0.142: 0.126: 0.112: 0.101: 0.091: 0.082: 0.074:
0.068: 0.062: 0.057: 0.053:
Фоп: 275: 275: 274: 274: 274: 274: 273: 273: 273: 273: 273: 273: 272:
272: 272: 272:
Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
7.00: 7.00: 7.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн: 0.769: 0.671: 0.586: 0.522: 0.458: 0.399: 0.349: 0.309: 0.276: 0.247: 0.222: 0.201:
0.181: 0.165: 0.151: 0.139:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.064: 0.056: 0.055: 0.049: 0.044: 0.040: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026:
0.026: 0.024: 0.022: 0.021:
Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:
6010: 6010: 6010: 6010:
Ви: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
6006: 6006: 6006: 6006:
-----
-----
-----
x= 8884:
-----
Qc : 0.162:
Cc : 0.049:
Фоп: 272:
Уоп: 7.00:
: :
Вн: 0.128:
Ки: 6001:
Ви: 0.020:
Ки: 6010:
Ви: 0.005:
Ки: 6006:
-----
-----
y= 2996: У-строка 15 Cmax= 18.377 долей ПДК (x= 3704.0; напр.ветра=347)

```

```

-----
:
-----
x= 4: 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----
-----
Qc : 0.378: 0.423: 0.478: 0.543: 0.618: 0.695: 0.787: 0.897: 1.037: 1.209: 1.427: 1.716:
2.098: 2.640: 3.431: 4.713:
Cc : 0.113: 0.127: 0.143: 0.163: 0.185: 0.209: 0.236: 0.269: 0.311: 0.363: 0.428: 0.515:
0.629: 0.792: 1.029: 1.414:
Фоп: 84: 84: 83: 83: 82: 82: 81: 81: 80: 79: 78: 76: 74: 72: 69
: 65:
Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
7.00: 7.00: 7.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн: 0.306: 0.343: 0.393: 0.448: 0.515: 0.577: 0.658: 0.744: 0.864: 1.010: 1.191: 1.448:
1.780: 2.225: 2.870: 3.822:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.042: 0.047: 0.050: 0.056: 0.060: 0.070: 0.075: 0.091: 0.102: 0.117: 0.138: 0.152:
0.178: 0.234: 0.322: 0.548:
Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:
6010: 6010: 6010: 6010:
Ви: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.044:
0.054: 0.071: 0.096: 0.142:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
6006: 6006: 6006: 6006:
-----
-----
-----
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----
-----
Qc : 7.186:12.183:16.224:18.323:18.377:12.902: 8.562: 5.800: 4.166: 3.149: 2.471:
1.991: 1.641: 1.370: 1.167: 1.004:
Cc : 2.156: 3.655: 4.867: 5.497: 5.513: 3.870: 2.569: 1.740: 1.250: 0.945: 0.741: 0.597:
0.492: 0.411: 0.350: 0.301:
Фоп: 60: 50: 33: 13: 347: 325: 311: 302: 296: 291: 288: 286: 284: 282
: 281: 280:
Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
7.00: 7.00: 7.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн: 5.122: 7.805:11.462:16.654:16.709:12.012: 7.997: 5.448: 3.894: 2.886: 2.237:
1.789: 1.455: 1.195: 1.014: 0.867:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 1.497: 3.377: 3.335: 0.677: 1.002: 0.377: 0.189: 0.121: 0.088: 0.074: 0.076: 0.075:
0.079: 0.083: 0.075: 0.070:
Ки: 6010: 6010: 6010: 6006: 6009: 6009: 6006: 6006: 6006: 6006: 6010: 6010:
6010: 6010: 6010: 6010:
Ви: 0.249: 0.504: 0.779: 0.528: 0.361: 0.256: 0.188: 0.103: 0.070: 0.063: 0.058: 0.046:
0.039: 0.033: 0.028: 0.024:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6009: 6005: 6005: 6009: 6009: 6009: 6010: 6006: 6006:
6006: 6006: 6006: 6006:
-----
-----
-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----
-----
Qc : 0.872: 0.767: 0.679: 0.604: 0.532: 0.468: 0.414: 0.370: 0.332: 0.298: 0.271: 0.247:
0.225: 0.206: 0.189: 0.175:
Cc : 0.262: 0.230: 0.204: 0.181: 0.160: 0.140: 0.124: 0.111: 0.100: 0.090: 0.081: 0.074:
0.067: 0.062: 0.057: 0.052:
Фоп: 279: 279: 278: 278: 277: 277: 276: 276: 276: 275: 275: 275: 275:
275: 274: 274:
Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
7.00: 7.00: 7.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн: 0.747: 0.660: 0.579: 0.516: 0.449: 0.394: 0.344: 0.307: 0.274: 0.243: 0.220: 0.199:
0.181: 0.165: 0.150: 0.138:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.066: 0.056: 0.053: 0.046: 0.045: 0.040: 0.039: 0.035: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027:
0.025: 0.023: 0.022: 0.021:
Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:
6010: 6010: 6010: 6010:
Ви: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
6006: 6006: 6006: 6006:
-----
-----
-----
x= 8884:
-----
Qc : 0.162:
Cc : 0.049:
Фоп: 274:
Уоп: 7.00:
: :
Вн: 0.127:
Ки: 6001:
Ви: 0.020:
Ки: 6010:
Ви: 0.005:

```

```

Вн : 6001:
Вн : 0.020:
Кн : 6010:
Вн : 0.005:
Кн : 6006:

-----

y= 2626 : Y-строка 17  Стaх= 5.859 долей ПДК (х= 3519.0; напр.ветра= 7)

-----

:

-----

x= 4: 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:

-----

-----

Qc : 0.366: 0.408: 0.460: 0.520: 0.593: 0.666: 0.750: 0.851: 0.970: 1.121: 1.306: 1.543:
1.844: 2.240: 2.766: 3.461:
Cc : 0.110: 0.122: 0.138: 0.156: 0.178: 0.200: 0.225: 0.255: 0.291: 0.336: 0.392: 0.463:
0.553: 0.672: 0.830: 1.038:
Фон: 78: 78: 77: 76: 75: 74: 73: 72: 70: 69: 67: 64: 61: 58: 53
: 47:
Уон: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
7.00: 7.00: 7.00:
: : : : : : : : : : : : : : :
: 0.295: 0.329: 0.374: 0.426: 0.489: 0.550: 0.620: 0.701: 0.804: 0.920: 1.070: 1.268:
1.508: 1.800: 2.205: 2.705:
Кн : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
6001: 6001: 6001: 6001:
Вн : 0.042: 0.047: 0.051: 0.055: 0.061: 0.068: 0.077: 0.089: 0.098: 0.121: 0.143: 0.165:
0.205: 0.278: 0.367: 0.522:
Кн : 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:
6010: 6010: 6010: 6010:
Вн : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.029: 0.033: 0.039:
0.047: 0.058: 0.072: 0.092:
Вн : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
6006: 6006: 6006: 6006:
6006: 6006: 6006: 6006:

-----

-----

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:

-----

-----

Qc : 4.372: 5.292: 5.727: 5.859: 5.772: 5.198: 4.396: 3.611: 2.946: 2.425: 2.010: 1.689:
1.434: 1.228: 1.063: 0.926:
Cc : 1.312: 1.588: 1.718: 1.758: 1.732: 1.559: 1.319: 1.083: 0.884: 0.728: 0.603: 0.507:
0.430: 0.368: 0.319: 0.278:
Фон: 40: 30: 19: 7: 353: 340: 329: 320: 313: 307: 302: 299: 296: 293
: 291: 290:
Уон: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
7.00: 7.00: 7.00:
: : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 3.327: 3.986: 4.697: 5.222: 5.218: 4.756: 4.061: 3.344: 2.721: 2.215: 1.805: 1.515:
1.273: 1.073: 0.923: 0.807:
Кн : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
6001: 6001: 6001: 6001:
Вн : 0.751: 0.937: 0.555: 0.216: 0.233: 0.186: 0.127: 0.089: 0.066: 0.057: 0.069: 0.063:
0.066: 0.072: 0.068: 0.057:
Кн : 6010: 6010: 6010: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6006: 6006: 6010: 6010:
6010: 6010: 6010: 6010:
Вн : 0.121: 0.158: 0.197: 0.194: 0.173: 0.137: 0.105: 0.083: 0.064: 0.052: 0.049: 0.040:
0.034: 0.030: 0.026: 0.022:
Вн : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6009: 6009: 6006: 6006:
6006: 6006: 6006: 6006:
6006: 6006: 6006: 6006:

-----

-----

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:

-----

-----

Qc : 0.816: 0.723: 0.644: 0.575: 0.506: 0.448: 0.398: 0.357: 0.321: 0.290: 0.264: 0.240:
0.220: 0.202: 0.186: 0.171:
Cc : 0.245: 0.217: 0.193: 0.172: 0.152: 0.134: 0.119: 0.107: 0.096: 0.087: 0.079: 0.072:
0.066: 0.061: 0.056: 0.051:
Фон: 288: 287: 286: 285: 284: 283: 282: 282: 281: 281: 280: 280: 279:
279: 279: 278:
Уон: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
7.00: 7.00: 7.00:
: : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.703: 0.622: 0.552: 0.491: 0.428: 0.375: 0.330: 0.296: 0.263: 0.238: 0.214: 0.194:
0.176: 0.161: 0.148: 0.135:
Кн : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
6001: 6001: 6001: 6001:
Вн : 0.058: 0.052: 0.048: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.033: 0.032: 0.029: 0.028: 0.026:
0.025: 0.023: 0.021: 0.021:
Кн : 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:
6010: 6010: 6010: 6010:
Вн : 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Вн : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
6006: 6006: 6006: 6006:
6006: 6006: 6006: 6006:

-----

-----

x= 8884:

-----

Qc : 0.159:
Cc : 0.048:

```

```

Уом: 278 :
Уом: 7.00 :
:
:
Ви : 0.125:
Ки : 6001 :
Ви : 0.019:
Ки : 6010 :
Ви : 0.005:
Ки : 6006 :
-----
у= 2441 : Y-строка 18 Стмах= 4.071 долей ПДК (х= 3519.0; напр.ветра= 5)
-----
:
-----
х= 4: 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----
-----
Qc : 0.357: 0.398: 0.447: 0.504: 0.572: 0.644: 0.723: 0.816: 0.928: 1.062: 1.225: 1.428:
1.675: 1.984: 2.365: 2.819:
Sc : 0.107: 0.119: 0.134: 0.151: 0.172: 0.193: 0.217: 0.245: 0.278: 0.319: 0.367: 0.428:
0.502: 0.595: 0.709: 0.846:
Фоп: 75 : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 69 : 68 : 66 : 64 : 62 : 59 : 56 : 52 : 47 :
41 :
Уом: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :
-----
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.287: 0.320: 0.361: 0.410: 0.467: 0.527: 0.595: 0.668: 0.761: 0.869: 0.997: 1.160:
1.351: 1.591: 1.886: 2.233:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.041: 0.046: 0.051: 0.056: 0.062: 0.070: 0.075: 0.088: 0.099: 0.115: 0.138: 0.163:
0.202: 0.250: 0.315: 0.397:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.027: 0.031: 0.036:
0.042: 0.051: 0.061: 0.074:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----
-----
х= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----
-----
Qc : 3.315: 3.746: 3.988: 4.071: 3.988: 3.718: 3.317: 2.870: 2.452: 2.089: 1.781: 1.527:
1.318: 1.144: 1.000: 0.880:
Sc : 0.995: 1.124: 1.196: 1.221: 1.196: 1.115: 0.995: 0.861: 0.735: 0.627: 0.534: 0.458:
0.395: 0.343: 0.300: 0.264:
Фоп: 34 : 25 : 16 : 5 : 354 : 344 : 334 : 326 : 319 : 313 : 308 : 304 : 301 : 298 :
296 : 294 :
Уом: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :
-----
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 2.625: 3.001: 3.391: 3.590: 3.595: 3.403: 3.039: 2.636: 2.243: 1.892: 1.595: 1.354:
1.164: 0.999: 0.872: 0.763:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.089: 0.107: 0.118: 0.123: 0.115: 0.094: 0.083: 0.067: 0.057: 0.050: 0.043: 0.037:
0.032: 0.028: 0.024: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----
-----
х= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----
-----
Qc : 0.779: 0.692: 0.621: 0.553: 0.488: 0.434: 0.387: 0.347: 0.314: 0.284: 0.258: 0.236:
0.216: 0.199: 0.183: 0.169:
Sc : 0.234: 0.208: 0.186: 0.166: 0.146: 0.130: 0.116: 0.104: 0.094: 0.085: 0.077: 0.071:
0.065: 0.060: 0.055: 0.051:
Фоп: 292 : 291 : 289 : 288 : 287 : 286 : 285 : 285 : 284 : 283 : 283 : 282 : 282 :
281 : 281 : 280 :
Уом: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 :
-----
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.670: 0.597: 0.528: 0.469: 0.411: 0.362: 0.321: 0.288: 0.258: 0.231: 0.210: 0.190:
0.174: 0.158: 0.146: 0.133:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.056: 0.049: 0.049: 0.045: 0.042: 0.039: 0.037: 0.032: 0.031: 0.030: 0.027: 0.026:
0.024: 0.023: 0.021: 0.021:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----
-----

```

```

-----
Qc: 0.157:
Cc: 0.047:
Фоп: 280 :
Uоп: 7.00 :
:
:
Ви: 0.124:
Ки: 6001 :
Ви: 0.019:
Ки: 6010 :
Ви: 0.005:
Ки: 6006 :
-----

y= 2256: Y-строка 19  Стax= 3.039 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра= 4)
-----
:
-----
x= 4: 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----
-----
Qc: 0.348: 0.387: 0.432: 0.485: 0.547: 0.621: 0.692: 0.778: 0.877: 0.995: 1.135: 1.302:
1.500: 1.731: 2.002: 2.303:
Cc: 0.104: 0.116: 0.130: 0.146: 0.164: 0.186: 0.208: 0.233: 0.263: 0.298: 0.340: 0.390:
0.450: 0.519: 0.601: 0.691:
Фоп: 73: 72: 71: 70: 69: 67: 66: 64: 62: 60: 57: 54: 51: 47: 42:
36:
Uоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
7.00: 7.00: 7.00:
:
:
Ви: 0.276: 0.310: 0.348: 0.392: 0.443: 0.508: 0.564: 0.634: 0.715: 0.808: 0.922: 1.055:
1.209: 1.392: 1.609: 1.849:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.042: 0.045: 0.050: 0.055: 0.061: 0.066: 0.076: 0.085: 0.096: 0.112: 0.127: 0.150:
0.181: 0.216: 0.256: 0.298:
Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:
6010: 6010: 6010: 6010:
Ви: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.033:
0.038: 0.044: 0.051: 0.060:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
6006: 6006: 6006: 6006:
-----
-----
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----
-----
Qc: 2.598: 2.839: 2.996: 3.039: 2.984: 2.828: 2.593: 2.325: 2.048: 1.797: 1.569: 1.371:
1.198: 1.054: 0.934: 0.828:
Cc: 0.779: 0.852: 0.899: 0.912: 0.895: 0.848: 0.778: 0.698: 0.614: 0.539: 0.471: 0.411:
0.360: 0.316: 0.280: 0.248:
Фоп: 29: 22: 13: 4: 355: 346: 338: 330: 324: 318: 313: 309: 306: 303:
300: 298:
Uоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
7.00: 7.00: 7.00:
:
:
Ви: 2.092: 2.349: 2.530: 2.646: 2.659: 2.547: 2.356: 2.100: 1.857: 1.613: 1.394: 1.212:
1.059: 0.926: 0.810: 0.717:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.330: 0.289: 0.246: 0.163: 0.098: 0.078: 0.068: 0.060: 0.052: 0.061: 0.066: 0.066:
0.059: 0.058: 0.060: 0.055:
Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6009: 6009: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:
6010: 6010: 6010: 6010:
Ви: 0.069: 0.077: 0.084: 0.086: 0.082: 0.074: 0.064: 0.059: 0.049: 0.044: 0.039: 0.034:
0.029: 0.025: 0.023: 0.020:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6009: 6006: 6006: 6009: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
6006: 6006: 6006: 6006:
-----
-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----
-----
Qc: 0.739: 0.662: 0.595: 0.527: 0.468: 0.418: 0.375: 0.337: 0.304: 0.277: 0.253: 0.231:
0.212: 0.195: 0.180: 0.166:
Cc: 0.222: 0.199: 0.179: 0.158: 0.141: 0.125: 0.112: 0.101: 0.091: 0.083: 0.076: 0.069:
0.064: 0.058: 0.054: 0.050:
Фоп: 296: 294: 293: 291: 290: 289: 288: 287: 286: 286: 285: 284: 284:
283: 283: 282:
Uоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
7.00: 7.00: 7.00:
:
:
Ви: 0.636: 0.565: 0.510: 0.444: 0.393: 0.349: 0.310: 0.277: 0.248: 0.226: 0.205: 0.185:
0.170: 0.155: 0.143: 0.131:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.052: 0.051: 0.045: 0.045: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.032: 0.028: 0.027: 0.026:
0.024: 0.023: 0.021: 0.020:
Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:
6010: 6010: 6010: 6010:
Ви: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

```





[illegible]

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ----                                                                                                                 |
| -----                                                                                                                |
| х= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:                   |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| Qc : 0.479: 0.437: 0.399: 0.366: 0.336: 0.307: 0.283: 0.260: 0.241: 0.223: 0.206: 0.192: 0.178: 0.166: 0.155: 0.144: |
| Cc : 0.144: 0.131: 0.120: 0.110: 0.101: 0.092: 0.085: 0.078: 0.072: 0.067: 0.062: 0.057: 0.053: 0.050: 0.046: 0.043: |
| Фоп: 314 : 312 : 310 : 308 : 306 : 304 : 303 : 302 : 300 : 299 : 298 : 297 : 296 : 295 : 294 : 294 :                 |
| Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : |
| : : : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                    |
| Ви : 0.403: 0.367: 0.334: 0.304: 0.276: 0.250: 0.231: 0.212: 0.193: 0.178: 0.165: 0.152: 0.141: 0.130: 0.121: 0.113: |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : |
| Ви : 0.040: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.029: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: |
| Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : |
| Ви : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: |
| Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| х= 8884:                                                                                                             |
| -----                                                                                                                |
| Qc : 0.135:                                                                                                          |
| Cc : 0.041:                                                                                                          |
| Фоп: 293 :                                                                                                           |
| Уоп: 7.00 :                                                                                                          |
| : :                                                                                                                  |
| Ви : 0.106:                                                                                                          |
| Ки : 6001 :                                                                                                          |
| Ви : 0.017:                                                                                                          |
| Ки : 6010 :                                                                                                          |
| Ви : 0.005:                                                                                                          |
| Ки : 6006 :                                                                                                          |
| -----                                                                                                                |
| у= 961 : Y-строка 26 Смах= 0.838 долей ПДК (х= 3519.0; напр.ветра= 2)                                                |
| -----                                                                                                                |

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| х= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:                          |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| Qc : 0.260: 0.280: 0.304: 0.329: 0.358: 0.389: 0.422: 0.457: 0.498: 0.539: 0.585: 0.628: 0.665: 0.705: 0.738: 0.771: |
| Cc : 0.078: 0.084: 0.091: 0.099: 0.107: 0.117: 0.127: 0.137: 0.149: 0.162: 0.175: 0.188: 0.200: 0.211: 0.221: 0.231: |
| Фоп: 56 : 55 : 53 : 52 : 50 : 48 : 46 : 44 : 41 : 39 : 36 : 33 : 30 : 26 : 22 : 19 :                                 |
| Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : |
| : : : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                    |
| Ви : 0.200: 0.217: 0.237: 0.257: 0.281: 0.307: 0.335: 0.365: 0.400: 0.436: 0.475: 0.513: 0.545: 0.577: 0.604: 0.637: |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : |
| Ви : 0.033: 0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.051: 0.054: 0.058: 0.062: 0.066: 0.070: 0.073: 0.078: 0.082: 0.080: |
| Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : |
| Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: |
| Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| х= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:                   |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| Qc : 0.798: 0.818: 0.834: 0.838: 0.833: 0.824: 0.804: 0.779: 0.748: 0.715: 0.678: 0.641: 0.603: 0.561: 0.518: 0.475: |
| Cc : 0.239: 0.246: 0.250: 0.252: 0.250: 0.247: 0.241: 0.234: 0.225: 0.215: 0.203: 0.192: 0.181: 0.168: 0.155: 0.143: |
| Фоп: 15 : 10 : 6 : 2 : 357 : 353 : 349 : 345 : 341 : 337 : 333 : 330 : 327 : 324 : 321 : 318 :                       |
| Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : |
| : : : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                    |
| Ви : 0.662: 0.676: 0.693: 0.703: 0.695: 0.693: 0.681: 0.662: 0.637: 0.608: 0.573: 0.545: 0.514: 0.476: 0.436: 0.396: |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : |
| Ви : 0.080: 0.085: 0.082: 0.076: 0.079: 0.072: 0.066: 0.061: 0.058: 0.056: 0.056: 0.051: 0.047: 0.045: 0.044: 0.044: |
| Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : |
| Ви : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: |

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :        |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| х= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:                   |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| Qc : 0.439: 0.403: 0.371: 0.342: 0.315: 0.290: 0.268: 0.248: 0.229: 0.213: 0.198: 0.184: 0.172: 0.160: 0.150: 0.140: |
| Cc : 0.132: 0.121: 0.111: 0.103: 0.094: 0.087: 0.080: 0.074: 0.069: 0.064: 0.059: 0.055: 0.052: 0.048: 0.045: 0.042: |
| Фоп: 316 : 314 : 312 : 310 : 308 : 307 : 305 : 304 : 302 : 301 : 300 : 299 : 298 : 297 : 296 : 295 :                 |
| Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : |
| : : : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                    |
| Ви : 0.366: 0.336: 0.308: 0.281: 0.257: 0.237: 0.217: 0.201: 0.184: 0.170: 0.158: 0.146: 0.136: 0.126: 0.117: 0.109: |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : |
| Ви : 0.040: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.029: 0.028: 0.026: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: |
| Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : |
| Ви : 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: |
| Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| х= 8884:                                                                                                             |
| -----                                                                                                                |
| Qc : 0.131:                                                                                                          |
| Cc : 0.039:                                                                                                          |
| Фоп: 294 :                                                                                                           |
| Уоп: 7.00 :                                                                                                          |
| : :                                                                                                                  |
| Ви : 0.101:                                                                                                          |
| Ки : 6001 :                                                                                                          |
| Ви : 0.017:                                                                                                          |
| Ки : 6010 :                                                                                                          |
| Ви : 0.004:                                                                                                          |
| Ки : 6006 :                                                                                                          |
| -----                                                                                                                |
| у= 776 : Y-строка 27 Смах= 0.736 долей ПДК (х= 3519.0; напр.ветра= 2)                                                |
| -----                                                                                                                |

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| х= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:                          |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| Qc : 0.246: 0.265: 0.286: 0.308: 0.333: 0.359: 0.388: 0.418: 0.452: 0.485: 0.523: 0.561: 0.599: 0.630: 0.660: 0.684: |
| Cc : 0.074: 0.079: 0.086: 0.092: 0.100: 0.108: 0.116: 0.125: 0.136: 0.146: 0.157: 0.168: 0.180: 0.189: 0.198: 0.205: |
| Фоп: 54 : 53 : 51 : 49 : 48 : 46 : 44 : 41 : 39 : 37 : 34 : 31 : 28 : 24 : 21 : 17 :                                 |
| Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : |
| : : : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                    |
| Ви : 0.189: 0.204: 0.222: 0.240: 0.260: 0.283: 0.307: 0.333: 0.362: 0.391: 0.424: 0.457: 0.490: 0.515: 0.542: 0.562: |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : |
| Ви : 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.050: 0.054: 0.057: 0.060: 0.064: 0.066: 0.071: 0.072: 0.074: |
| Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : |
| Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: |
| Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| х= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:                   |
| -----                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| Qc : 0.705: 0.722: 0.732: 0.736: 0.733: 0.724: 0.710: 0.691: 0.668: 0.639: 0.612: 0.579: 0.540: 0.504: 0.468: 0.433: |
| Cc : 0.212: 0.217: 0.220: 0.221: 0.220: 0.217: 0.213: 0.207: 0.200: 0.192: 0.184: 0.174: 0.162: 0.151: 0.141: 0.130: |
| Фоп: 14 : 10 : 6 : 2 : 358 : 354 : 350 : 346 : 342 : 338 : 335 : 332 : 329 : 326 : 323 : 321 :                       |
| Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : |
| : : : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                    |
| Ви : 0.584: 0.600: 0.611: 0.616: 0.616: 0.611: 0.600: 0.585: 0.564: 0.538: 0.518: 0.491: 0.458: 0.425: 0.392: 0.363: |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : |
| Ви : 0.071: 0.071: 0.070: 0.068: 0.065: 0.062: 0.059: 0.057: 0.056: 0.056: 0.051: 0.047: 0.044: 0.042: 0.042: 0.037: |

```

Ki: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Vi: 0.064: 0.066: 0.066: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.052: 0.053: 0.048: 0.050: 0.047:
0.045: 0.039: 0.039: 0.039:
Ki: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:
Vi: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
Ki: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
6006: 6006: 6006: 6006:
-----
-----
-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----
-----
Qc: 0.369: 0.343: 0.319: 0.297: 0.276: 0.256: 0.239: 0.222: 0.208: 0.194: 0.181: 0.169:
0.159: 0.149: 0.140: 0.131:
Cc: 0.111: 0.103: 0.096: 0.089: 0.083: 0.077: 0.072: 0.067: 0.062: 0.058: 0.054: 0.051:
0.048: 0.045: 0.042: 0.039:
Фоп: 320: 318: 316: 314: 312: 311: 309: 308: 306: 305: 304: 303: 301:
300: 299: 299:
Uоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
7.00: 7.00: 7.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Vi: 0.304: 0.282: 0.262: 0.242: 0.224: 0.208: 0.193: 0.179: 0.166: 0.155: 0.144: 0.134:
0.124: 0.116: 0.108: 0.102:
Ki: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
6001: 6001: 6001: 6001:
Vi: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.030: 0.026: 0.026: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020:
0.020: 0.019: 0.018: 0.016:
Ki: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:
6010: 6010: 6010: 6010:
Vi: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ki: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
6006: 6006: 6006: 6006:
-----
-----
-----
x= 8884:
-----
Qc: 0.124:
Cc: 0.037:
Фоп: 298:
Uоп: 7.00:
: :
Vi: 0.096:
Ki: 6001:
Vi: 0.016:
Ki: 6010:
Vi: 0.004:
Ki: 6006:
-----
-----
-----
y= 406: Y-строка 29 Cmax= 0.576 долей ПДК (x= 3704.0; напр.ветра=358)
-----
-----
-----
x= 4: 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2244:
2409: 2594: 2779:
-----
-----
Qc: 0.220: 0.236: 0.252: 0.269: 0.288: 0.308: 0.329: 0.351: 0.374: 0.399: 0.422: 0.447:
0.472: 0.496: 0.517: 0.537:
Cc: 0.066: 0.071: 0.075: 0.081: 0.086: 0.092: 0.099: 0.105: 0.112: 0.120: 0.127: 0.134:
0.142: 0.149: 0.155: 0.161:
Фоп: 50: 49: 47: 46: 44: 42: 40: 38: 35: 33: 30: 28: 25: 22: 19:
15:
Uоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
7.00: 7.00: 7.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Vi: 0.168: 0.181: 0.194: 0.209: 0.225: 0.241: 0.259: 0.278: 0.297: 0.319: 0.339: 0.361:
0.383: 0.404: 0.423: 0.438:
Ki: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
6001: 6001: 6001: 6001:
Vi: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.051: 0.052:
0.054: 0.055: 0.056: 0.059:
Ki: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:
6010: 6010: 6010: 6010:
Vi: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
Ki: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
6006: 6006: 6006: 6006:
-----
-----
-----
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----
-----
-----
Qc: 0.554: 0.564: 0.575: 0.576: 0.576: 0.569: 0.559: 0.544: 0.527: 0.506: 0.483: 0.459:
0.435: 0.410: 0.385: 0.362:
Cc: 0.166: 0.169: 0.172: 0.173: 0.173: 0.171: 0.168: 0.163: 0.158: 0.152: 0.145: 0.138:
0.130: 0.123: 0.115: 0.108:
Фоп: 12: 9: 5: 1: 358: 354: 351: 347: 344: 341: 338: 335: 332: 329:
327: 324:

```



|                                                                                                                      |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|---------|------------|-------|-------------|------------|--------|--------------|
| -----                                                                                                                |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| -----                                                                                                                |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Qc : 0.431: 0.438: 0.443: 0.446: 0.446: 0.442: 0.435: 0.426: 0.415: 0.401: 0.387: 0.371: 0.354: 0.338: 0.320: 0.303: |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Cc : 0.129: 0.131: 0.133: 0.134: 0.134: 0.133: 0.131: 0.128: 0.124: 0.120: 0.116: 0.111: 0.106: 0.101: 0.096: 0.091: |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Фоп: 11: 8: 4: 1: 358: 355: 352: 349: 346: 343: 340: 337: 335: 332: 330: 327:                                        |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:                 |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| -----                                                                                                                |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Ви : 0.351: 0.358: 0.360: 0.364: 0.365: 0.363: 0.358: 0.351: 0.342: 0.331: 0.318: 0.303: 0.291: 0.276: 0.262: 0.246: |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:                 |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Ви : 0.047: 0.047: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.035: 0.035: 0.032: 0.033: |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Ки : 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:                 |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:                 |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| -----                                                                                                                |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| -----                                                                                                                |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:                   |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| -----                                                                                                                |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Qc : 0.287: 0.271: 0.255: 0.241: 0.226: 0.213: 0.201: 0.189: 0.178: 0.167: 0.157: 0.148: 0.140: 0.132: 0.125: 0.118: |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Cc : 0.086: 0.081: 0.077: 0.072: 0.068: 0.064: 0.060: 0.057: 0.053: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Фоп: 325: 323: 321: 319: 317: 316: 314: 313: 311: 310: 309: 307: 306: 305: 304: 303:                                 |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:                 |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| -----                                                                                                                |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Ви : 0.232: 0.219: 0.206: 0.193: 0.180: 0.171: 0.159: 0.150: 0.140: 0.132: 0.124: 0.116: 0.109: 0.103: 0.097: 0.091: |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:                 |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Ви : 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Ки : 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:                 |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:                 |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| -----                                                                                                                |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| -----                                                                                                                |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| x= 8884:                                                                                                             |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| -----                                                                                                                |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Qc : 0.112:                                                                                                          |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Cc : 0.034:                                                                                                          |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Фоп: 302:                                                                                                            |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Уоп: 7.00:                                                                                                           |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| -----                                                                                                                |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Ви : 0.086:                                                                                                          |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Ки : 6001:                                                                                                           |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Ви : 0.015:                                                                                                          |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Ки : 6010:                                                                                                           |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Ви : 0.004:                                                                                                          |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Ки : 6006:                                                                                                           |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| -----                                                                                                                |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| -----                                                                                                                |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014                                                   |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Координаты точки : X= 3704.0 м, Y= 3366.0 м                                                                          |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| -----                                                                                                                |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 290.8230591 доли ПДКмр                                                     |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| 87.2469212 мг/м3                                                                                                     |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| -----                                                                                                                |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Достигается при опасном направлении 291 град.                                                                        |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| и скорости ветра 6.80 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-(Mq)     | ---   | С[доли ПДК] | -----      | -----  | b=C/M ---    |
| 1                                                                                                                    | 000101 | 6001 П1 | 15.6062 | 290.823059 | 100.0 | 100.0       | 18.6350975 |        |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                                                                       |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| -----                                                                                                                |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| -----                                                                                                                |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.                                                                   |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014                                                                                        |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Город :003 Карагандинская область.                                                                                   |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Объект :0001 ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала.                                                         |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Вар.расч.:2 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 13:45                                                   |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-                                            |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| 20 (шамот, цемент,                                                                                                   |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный                                                     |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| шлак, песок,                                                                                                         |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)                                                    |        |         |         |            |       |             |            |        |              |
| (494)                                                                                                                |        |         |         |            |       |             |            |        |              |

|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -----                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Параметры расчетного прямоугольника No 1                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Координаты центра : X= 4444 м; Y= 2811                                                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Длина и ширина : L= 8880 м; B= 5550 м                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 185 м                                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -----                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Фоновая концентрация не задана                                                                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| град.                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -----                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| (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    |
| * ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                                            | 0.266 | 0.289 | 0.314 | 0.343 | 0.374 | 0.409 | 0.448 | 0.492 | 0.540 | 0.590 | 0.634 | 0.682 | 0.732 | 0.779 | 0.827 | 0.872 | 0.916 |
| 0.949 - 1                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-                                                                                                            | 0.279 | 0.305 | 0.333 | 0.365 | 0.401 | 0.441 | 0.487 | 0.537 | 0.592 | 0.642 | 0.696 | 0.753 | 0.812 | 0.874 | 0.935 | 0.997 | 1.050 |
| 1.098 - 2                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-                                                                                                            | 0.293 | 0.320 | 0.352 | 0.388 | 0.428 | 0.473 | 0.525 | 0.584 | 0.639 | 0.696 | 0.761 | 0.830 | 0.908 | 0.986 | 1.067 | 1.145 | 1.219 |
| 1.285 - 3                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-                                                                                                            | 0.306 | 0.337 | 0.372 | 0.410 | 0.456 | 0.508 | 0.567 | 0.626 | 0.689 | 0.756 | 0.835 | 0.918 | 1.014 | 1.115 | 1.217 | 1.326 | 1.429 |
| 1.517 - 4                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                                                                                            | 0.319 | 0.352 | 0.389 | 0.434 | 0.484 | 0.543 | 0.605 | 0.668 | 0.740 | 0.822 | 0.914 | 1.019 | 1.133 | 1.263 | 1.403 | 1.547 | 1.696 |
| 1.826 - 5                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-                                                                                                            | 0.332 | 0.367 | 0.408 | 0.457 | 0.512 | 0.577 | 0.641 | 0.713 | 0.794 | 0.886 | 0.998 | 1.124 | 1.269 | 1.436 | 1.619 | 1.828 | 2.039 |
| 2.242 - 6                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-                                                                                                            | 0.344 | 0.382 | 0.426 | 0.478 | 0.539 | 0.607 | 0.675 | 0.753 | 0.847 | 0.954 | 1.086 | 1.238 | 1.418 | 1.632 | 1.885 | 2.168 | 2.488 |
| 2.811 - 7                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-                                                                                                            | 0.354 | 0.395 | 0.442 | 0.497 | 0.564 | 0.633 | 0.708 | 0.793 | 0.899 | 1.024 | 1.171 | 1.355 | 1.577 | 1.851 | 2.183 | 2.601 | 3.089 |
| 3.623 - 8                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-                                                                                                            | 0.362 | 0.406 | 0.455 | 0.514 | 0.586 | 0.656 | 0.736 | 0.830 | 0.947 | 1.083 | 1.255 | 1.469 | 1.735 | 2.083 | 2.533 | 3.115 | 3.889 |
| 4.850 - 9                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-                                                                                                           | 0.370 | 0.415 | 0.466 | 0.530 | 0.602 | 0.673 | 0.760 | 0.864 | 0.988 | 1.140 | 1.335 | 1.577 | 1.893 | 2.313 | 2.888 | 3.724 | 4.951 |
| 6.724 - 10                                                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-                                                                                                           | 0.376 | 0.422 | 0.475 | 0.540 | 0.615 | 0.689 | 0.780 | 0.889 | 1.019 | 1.186 | 1.395 | 1.664 | 2.025 | 2.519 | 3.226 | 4.338 | 6.177 |
| 9.573 - 11                                                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12-                                                                                                           | 0.379 | 0.426 | 0.481 | 0.547 | 0.620 | 0.699 | 0.793 | 0.905 | 1.043 | 1.220 | 1.437 | 1.732 | 2.120 | 2.664 | 3.483 | 4.808 | 7.295 |
| 12.686 - 12                                                                                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 13-                                                                                                           | 0.381 | 0.428 | 0.483 | 0.550 | 0.625 | 0.703 | 0.798 | 0.912 | 1.054 | 1.231 | 1.459 | 1.760 | 2.168 | 2.742 | 3.593 | 5.016 | 7.731 |
| 13.985 - 13                                                                                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 14-                                                                                                           | 0.380 | 0.427 | 0.481 | 0.548 | 0.624 | 0.702 | 0.795 | 0.912 | 1.051 | 1.231 | 1.455 | 1.757 | 2.161 | 2.728 | 3.570 | 4.939 | 7.357 |
| 12.193 - 14                                                                                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 15-                                                                                                           | 0.378 | 0.423 | 0.478 | 0.543 | 0.618 | 0.695 | 0.787 | 0.897 | 1.037 | 1.209 | 1.427 | 1.716 | 2.098 | 2.640 | 3.431 | 4.713 | 7.186 |
| 12.183 - 15                                                                                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 16-С                                                                                                          | 0.373 | 0.416 | 0.470 | 0.532 | 0.608 | 0.683 | 0.772 | 0.879 | 1.010 | 1.170 | 1.378 | 1.643 | 1.988 | 2.464 | 3.145 | 4.172 | 5.921 |
| 8.274 C-16                                                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 17-                                                                                                           | 0.366 | 0.408 | 0.460 | 0.520 | 0.593 | 0.666 | 0.750 | 0.851 | 0.970 | 1.121 | 1.306 | 1.543 | 1.844 | 2.240 | 2.766 | 3.461 | 4.372 |
| 5.292 - 17                                                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 18-                                                                                                           | 0.357 | 0.398 | 0.447 | 0.504 | 0.572 | 0.644 | 0.723 | 0.816 | 0.928 | 1.062 | 1.225 | 1.428 | 1.675 | 1.984 | 2.365 | 2.819 | 3.315 |
| 3.746 - 18                                                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 19-                                                                                                           | 0.348 | 0.387 | 0.432 | 0.485 | 0.547 | 0.621 | 0.692 | 0.778 | 0.877 | 0.995 | 1.135 | 1.302 | 1.500 | 1.731 | 2.002 | 2.303 | 2.598 |
| 2.839 - 19                                                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 20-                                                                                                           | 0.337 | 0.374 | 0.416 | 0.465 | 0.522 | 0.591 | 0.660 | 0.734 | 0.822 | 0.924 | 1.042 | 1.178 | 1.330 | 1.508 | 1.698 | 1.903 | 2.091 |
| 2.246 - 20                                                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 21-                                                                                                           | 0.325 | 0.359 | 0.399 | 0.443 | 0.495 | 0.556 | 0.625 | 0.692 | 0.767 | 0.852 | 0.948 | 1.059 | 1.178 | 1.309 | 1.453 | 1.591 | 1.721 |
| 1.849 - 21                                                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 22-                                                                                                           | 0.313 | 0.344 | 0.379 | 0.421 | 0.466 | 0.521 | 0.583 | 0.647 | 0.710 | 0.784 | 0.864 | 0.952 | 1.046 | 1.147 | 1.251 | 1.352 | 1.437 |
| 1.510 - 22                                                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 23-                                                                                                           | 0.299 | 0.328 | 0.361 | 0.396 | 0.439 | 0.486 | 0.539 | 0.600 | 0.657 | 0.719 | 0.784 | 0.855 | 0.929 | 1.005 | 1.085 | 1.157 | 1.221 |
| 1.269 - 23                                                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 24-                                                                                                           | 0.286 | 0.313 | 0.341 | 0.375 | 0.410 | 0.451 | 0.496 | 0.548 | 0.606 | 0.658 | 0.711 | 0.769 | 0.829 | 0.890 | 0.949 | 1.003 | 1.051 |
| 1.086 - 24                                                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 25-                                                                                                           | 0.273 | 0.296 | 0.322 | 0.351 | 0.384 | 0.419 | 0.459 | 0.502 | 0.547 | 0.600 | 0.648 | 0.695 | 0.740 | 0.790 | 0.835 | 0.877 | 0.912 |
| 0.939 - 25                                                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 26-                                                                                                           | 0.260 | 0.280 | 0.304 | 0.329 | 0.358 | 0.389 | 0.422 | 0.457 | 0.498 | 0.539 | 0.585 | 0.628 | 0.665 | 0.705 | 0.738 | 0.771 | 0.798 |
| 0.818 - 26                                                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 27-                                                                                                           | 0.246 | 0.265 | 0.286 | 0.308 | 0.333 | 0.359 | 0.388 | 0.418 | 0.452 | 0.485 | 0.523 | 0.561 | 0.599 | 0.630 | 0.660 | 0.684 | 0.705 |
| 0.722 - 27                                                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 28-                                                                                                           | 0.233 | 0.250 | 0.269 | 0.288 | 0.310 | 0.333 | 0.357 | 0.382 | 0.411 | 0.439 | 0.470 | 0.500 | 0.531 | 0.560 | 0.588 | 0.611 | 0.628 |
| 0.642 - 28                                                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 29-                                                                                                           | 0.220 | 0.236 | 0.252 | 0.269 | 0.288 | 0.308 | 0.329 | 0.351 | 0.374 | 0.399 | 0.422 | 0.447 | 0.472 | 0.496 | 0.517 | 0.537 | 0.554 |
| 0.564 - 29                                                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

[illegible]

0.443 0.446 0.446 0.442 0.435 0.426 0.415 0.401 0.387 0.371 0.354 0.338 0.320 0.303  
0.287 0.271 0.255 0.241 | -31

36

37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49

0.630 0.542 0.411 0.321 0.271 0.240 0.217 0.199 0.184 0.171 0.159 0.148 0.138 | -1

0.862 0.430 0.323 0.286 0.260 0.238 0.219 0.203 0.188 0.174 0.162 0.151 0.141 | -2

0.774 0.353 0.322 0.294 0.268 0.246 0.226 0.209 0.193 0.179 0.166 0.155 0.144 | -3

0.783 0.373 0.337 0.306 0.279 0.255 0.234 0.216 0.199 0.184 0.170 0.158 0.147 | -4

0.621 0.391 0.353 0.320 0.290 0.265 0.242 0.222 0.204 0.188 0.174 0.162 0.150 | -5

0.458 0.408 0.367 0.331 0.300 0.273 0.249 0.228 0.209 0.193 0.178 0.165 0.153 | -6

0.479 0.426 0.381 0.343 0.310 0.280 0.255 0.233 0.214 0.197 0.181 0.168 0.156 | -7

0.497 0.441 0.393 0.353 0.317 0.287 0.261 0.238 0.218 0.200 0.184 0.170 0.158 | -8

0.514 0.453 0.404 0.360 0.324 0.293 0.266 0.241 0.221 0.203 0.186 0.172 0.160 | -9

0.528 0.463 0.412 0.366 0.330 0.297 0.269 0.245 0.224 0.205 0.189 0.174 0.161 | -10

0.536 0.472 0.418 0.372 0.333 0.301 0.272 0.247 0.225 0.207 0.190 0.175 0.162 | -11

0.542 0.476 0.421 0.375 0.335 0.302 0.273 0.248 0.227 0.208 0.191 0.176 0.163 | -12

0.543 0.477 0.422 0.375 0.336 0.303 0.274 0.249 0.227 0.208 0.191 0.176 0.163 | -13

0.539 0.473 0.419 0.374 0.335 0.302 0.273 0.248 0.226 0.207 0.190 0.176 0.162 | -14

0.532 0.468 0.414 0.370 0.332 0.298 0.271 0.247 0.225 0.206 0.189 0.175 0.162 | -15

0.519 0.459 0.407 0.365 0.326 0.295 0.268 0.243 0.223 0.204 0.187 0.173 0.161 C-16

0.506 0.448 0.398 0.357 0.321 0.290 0.264 0.240 0.220 0.202 0.186 0.171 0.159 | -17

0.488 0.434 0.387 0.347 0.314 0.284 0.258 0.236 0.216 0.199 0.183 0.169 0.157 | -18

0.468 0.418 0.375 0.337 0.304 0.277 0.253 0.231 0.212 0.195 0.180 0.166 0.155 | -19

0.447 0.401 0.361 0.326 0.296 0.269 0.246 0.225 0.207 0.191 0.177 0.164 0.152 | -20

0.425 0.382 0.345 0.313 0.285 0.260 0.238 0.219 0.202 0.186 0.173 0.160 0.149 | -21

0.402 0.363 0.330 0.301 0.274 0.251 0.231 0.213 0.196 0.181 0.169 0.157 0.146 | -22

0.379 0.345 0.314 0.287 0.264 0.242 0.223 0.206 0.190 0.176 0.164 0.153 0.142 | -23

0.357 0.326 0.299 0.274 0.252 0.232 0.215 0.199 0.184 0.171 0.159 0.149 0.139 | -24

0.336 0.307 0.283 0.260 0.241 0.223 0.206 0.192 0.178 0.166 0.155 0.144 0.135 | -25

0.315 0.290 0.268 0.248 0.229 0.213 0.198 0.184 0.172 0.160 0.150 0.140 0.131 | -26

0.295 0.273 0.253 0.235 0.218 0.203 0.190 0.177 0.165 0.155 0.145 0.136 0.128 | -27

0.276 0.256 0.239 0.222 0.208 0.194 0.181 0.169 0.159 0.149 0.140 0.131 0.124 | -28

0.259 0.241 0.226 0.211 0.197 0.184 0.173 0.162 0.153 0.143 0.135 0.127 0.120 | -29

0.242 0.227 0.212 0.200 0.187 0.176 0.165 0.156 0.146 0.138 0.130 0.123 0.116 | -30

0.226 0.213 0.201 0.189 0.178 0.167 0.157 0.148 0.140 0.132 0.125 0.118 0.112 | -31

37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49





Uоп: 3.65 : 3.85 : 4.05 : 4.23 : 4.45 : 4.65 : 4.85 : 5.06 : 5.32 : 5.47 : 5.73 : 5.99 : 6.21 : 6.41 : 6.64 : 6.86 :

-----

-----

x= 8884:

-----

Qс : 0.024:

Фоп: 247 :

Uоп: 7.00 :

-----

y= 5401 : Y-строка 2 Стах= 0.091 долей ПДК (х= 3519.0; напр.ветра=182)

-----

-----

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:

-----

-----

Qс : 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.047: 0.049: 0.052: 0.055: 0.059: 0.063: 0.066: 0.070: 0.074: 0.078: 0.082: 0.085:

Фоп: 122 : 124 : 125 : 127 : 129 : 131 : 133 : 135 : 138 : 141 : 144 : 147 : 151 : 155 : 159 : 163 :

Uоп: 4.55 : 4.32 : 4.13 : 3.91 : 3.70 : 3.52 : 3.33 : 3.14 : 2.96 : 2.79 : 2.64 : 2.50 : 2.36 : 2.24 : 2.14 : 2.07 :

-----

-----

-----

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:

-----

-----

Qс : 0.088: 0.090: 0.091: 0.091: 0.090: 0.088: 0.086: 0.082: 0.079: 0.075: 0.071: 0.067: 0.063: 0.059: 0.056: 0.053:

Фоп: 168 : 172 : 177 : 182 : 187 : 192 : 196 : 200 : 205 : 209 : 212 : 215 : 219 : 221 : 224 : 226 :

Uоп: 2.02 : 1.96 : 1.94 : 1.94 : 1.95 : 1.98 : 2.04 : 2.13 : 2.23 : 2.34 : 2.47 : 2.61 : 2.76 : 2.91 : 3.11 : 3.28 :

-----

-----

-----

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:

-----

-----

Qс : 0.050: 0.047: 0.045: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025:

Фоп: 229 : 231 : 233 : 234 : 236 : 237 : 239 : 240 : 241 : 242 : 243 : 244 : 245 : 246 : 247 : 247 :

Uоп: 3.47 : 3.67 : 3.88 : 4.06 : 4.27 : 4.49 : 4.74 : 4.96 : 5.16 : 5.37 : 5.63 : 5.83 : 6.07 : 6.35 : 6.50 : 6.78 :

-----

-----

-----

x= 8884:

-----

Qс : 0.024:

Фоп: 248 :

Uоп: 7.00 :

-----

y= 5216 : Y-строка 3 Стах= 0.105 долей ПДК (х= 3519.0; напр.ветра=182)

-----

-----

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:

-----

-----

Qс : 0.039: 0.041: 0.044: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.059: 0.063: 0.067: 0.072: 0.077: 0.082: 0.087: 0.092: 0.096:

Фоп: 120 : 121 : 123 : 125 : 126 : 128 : 130 : 133 : 135 : 138 : 141 : 145 : 149 : 153 : 157 : 162 :

Uоп: 4.39 : 4.19 : 3.97 : 3.75 : 3.56 : 3.36 : 3.15 : 2.96 : 2.77 : 2.61 : 2.44 : 2.29 : 2.14 : 2.02 : 1.92 : 1.82 :

-----

-----

-----

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:

-----

-----

Qс : 0.100: 0.103: 0.104: 0.105: 0.103: 0.101: 0.097: 0.093: 0.088: 0.083: 0.078: 0.073: 0.068: 0.064: 0.060: 0.056:

Фоп: 166 : 172 : 177 : 182 : 187 : 193 : 198 : 202 : 207 : 211 : 214 : 218 : 221 : 224 : 227 : 229 :

Uоп: 1.76 : 1.70 : 1.67 : 1.67 : 1.70 : 1.74 : 1.80 : 1.88 : 2.02 : 2.12 : 2.26 : 2.40 : 2.56 : 2.74 : 2.91 : 3.12 :

-----

-----

-----

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:

-----

-----

Qс : 0.053: 0.049: 0.047: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.026:

Фоп: 231 : 233 : 235 : 237 : 238 : 240 : 241 : 242 : 243 : 244 : 245 : 246 : 247 : 248 : 249 : 249 :

Uоп: 3.33 : 3.52 : 3.71 : 3.91 : 4.13 : 4.37 : 4.59 : 4.78 : 5.06 : 5.32 : 5.47 : 5.73 : 5.99 : 6.21 : 6.41 : 6.64 :

-----

-----

-----

x= 8884:

-----

Qс : 0.025:

Фоп: 250 :

Uоп: 6.93 :

-----

y= 5031 : Y-строка 4 Стах= 0.122 долей ПДК (х= 3519.0; напр.ветра=182)

-----

-----

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:

-----

-----

Qс : 0.040: 0.043: 0.045: 0.048: 0.051: 0.054: 0.058: 0.063: 0.067: 0.072: 0.078: 0.084: 0.091: 0.098: 0.104: 0.110:

Фоп: 118 : 119 : 121 : 122 : 124 : 126 : 128 : 130 : 133 : 136 : 139 : 142 : 146 : 150 : 155 : 160 :

Uоп: 4.27 : 4.04 : 3.86 : 3.61 : 3.39 : 3.21 : 3.05 : 2.79 : 2.59 : 2.41 : 2.25 : 2.09 : 1.94 : 1.79 : 1.68 : 1.59 :

-----

-----

-----

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:

-----

-----

Qс : 0.116: 0.120: 0.122: 0.122: 0.120: 0.117: 0.112: 0.106: 0.099: 0.092: 0.086: 0.079: 0.074: 0.068: 0.064: 0.059:

Фоп: 165 : 171 : 176 : 182 : 188 : 194 : 199 : 204 : 209 : 213 : 217 : 221 : 224 : 227 : 229 : 232 :

Uоп: 1.50 : 1.45 : 1.42 : 1.42 : 1.44 : 1.49 : 1.56 : 1.66 : 1.77 : 1.89 : 2.04 : 2.21 : 2.38 : 2.56 : 2.75 : 2.96 :

-----

-----

-----

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:

-----

-----

Qс : 0.055: 0.052: 0.049: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:

Фоп: 234 : 236 : 238 : 239 : 241 : 242 : 243 : 244 : 245 : 246 : 247 : 248 : 249 : 250 : 250 : 251 :

Uоп: 3.16 : 3.39 : 3.56 : 3.78 : 4.03 : 4.23 : 4.45 : 4.70 : 4.90 : 5.16 : 5.38 : 5.67 : 5.89 : 6.08 : 6.35 : 6.57 :

-----

-----

-----

x= 8884:

-----

Qс : 0.025:

Фоп: 252 :

Uоп: 6.86 :

-----

y= 4846 : Y-строка 5 Стах= 0.145 долей ПДК (х= 3519.0; напр.ветра=183)

-----

-----

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:

-----

-----

Qс : 0.041: 0.044: 0.047: 0.050: 0.053: 0.057: 0.061: 0.067: 0.072: 0.078: 0.085: 0.093: 0.102: 0.110: 0.120: 0.128:

Фоп: 115 : 117 : 118 : 119 : 121 : 123 : 125 : 127 : 130 : 132 : 136 : 139 : 143 : 147 : 152 : 158 :

Uоп: 4.19 : 3.97 : 3.70 : 3.50 : 3.26 : 3.06 : 2.82 : 2.63 : 2.43 : 2.23 : 2.05 : 1.90 : 1.73 : 1.57 : 1.45 : 1.34 :

-----

-----

-----

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:

-----

-----

Qс : 0.136: 0.142: 0.145: 0.145: 0.143: 0.137: 0.130: 0.122: 0.112: 0.103: 0.095: 0.087: 0.080: 0.073: 0.068: 0.063:

Фоп: 164 : 170 : 176 : 183 : 189 : 195 : 201 : 207 : 212 : 216 : 220 : 224 : 227 : 230 : 232 : 235 :

Uоп: 1.26 : 1.20 : 1.17 : 1.17 : 1.19 : 1.25 : 1.33 : 1.43 : 1.55 : 1.70 : 1.85 : 2.02 : 2.20 : 2.40 : 2.59 : 2.79 :

-----

-----

-----

```

-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----
Qc : 0.058: 0.054: 0.050: 0.047: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031:
0.030: 0.028: 0.027: 0.026:
Фоп: 237 : 239 : 240 : 242 : 243 : 244 : 246 : 247 : 248 : 249 : 249 : 250 : 251 :
252 : 252 : 253 :
Uоп: 3.01 : 3.22 : 3.45 : 3.67 : 3.91 : 4.13 : 4.35 : 4.59 : 4.80 : 5.06 : 5.32 : 5.57 : 5.84 :
5.99 : 6.29 : 6.50 :
-----
x= 8884:
-----
Qc : 0.025:
Фоп: 253 :
Uоп: 6.78 :
-----
y= 4661 : Y-строка 6 Cmax= 0.176 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=183)
:
-----
x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----
Qc : 0.043: 0.045: 0.048: 0.051: 0.055: 0.060: 0.065: 0.071: 0.077: 0.085: 0.093: 0.103:
0.114: 0.126: 0.139: 0.151:
Фоп: 113 : 114 : 115 : 117 : 118 : 120 : 122 : 124 : 126 : 129 : 132 : 136 : 140 :
144 : 149 : 155 :
Uоп: 4.05 : 3.81 : 3.60 : 3.39 : 3.11 : 2.91 : 2.70 : 2.48 : 2.27 : 2.07 : 1.87 : 1.69 : 1.52 :
1.37 : 1.23 : 1.11 :
-----
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----
Qc : 0.162: 0.171: 0.175: 0.176: 0.172: 0.164: 0.154: 0.141: 0.129: 0.117: 0.105: 0.095:
0.086: 0.079: 0.072: 0.066:
Фоп: 162 : 168 : 176 : 183 : 190 : 197 : 204 : 209 : 215 : 219 : 224 : 227 : 230 :
233 : 236 : 238 :
Uоп: 1.02 : 0.95 : 0.92 : 0.91 : 0.94 : 1.01 : 1.09 : 1.20 : 1.34 : 1.49 : 1.66 : 1.85 : 2.04 :
2.24 : 2.44 : 2.65 :
-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----
Qc : 0.061: 0.056: 0.052: 0.049: 0.046: 0.043: 0.041: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031:
0.030: 0.029: 0.028: 0.027:
Фоп: 240 : 242 : 243 : 245 : 246 : 247 : 248 : 249 : 250 : 251 : 252 : 252 : 253 :
254 : 254 : 255 :
Uоп: 2.87 : 3.11 : 3.33 : 3.56 : 3.77 : 4.01 : 4.23 : 4.49 : 4.75 : 5.00 : 5.22 : 5.46 : 5.67 :
5.99 : 6.21 : 6.41 :
-----
x= 8884:
-----
Qc : 0.026:
Фоп: 255 :
Uоп: 6.64 :
-----
y= 4476 : Y-строка 7 Cmax= 0.209 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=183)
:
-----
x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----
Qc : 0.044: 0.047: 0.050: 0.053: 0.058: 0.062: 0.068: 0.075: 0.082: 0.091: 0.102: 0.115:
0.129: 0.145: 0.162: 0.179:
Фоп: 110 : 111 : 112 : 113 : 115 : 116 : 118 : 120 : 123 : 125 : 128 : 132 : 136 :
140 : 145 : 152 :
Uоп: 3.97 : 3.72 : 3.50 : 3.26 : 3.04 : 2.79 : 2.56 : 2.34 : 2.14 : 1.93 : 1.73 : 1.52 : 1.34 :
1.17 : 1.02 : 0.89 :
-----
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----
Qc : 0.194: 0.203: 0.209: 0.209: 0.205: 0.196: 0.183: 0.166: 0.149: 0.132: 0.117: 0.104:
0.093: 0.084: 0.076: 0.069:

```

```

Фоп: 159 : 167 : 175 : 183 : 192 : 199 : 207 : 213 : 219 : 223 : 228 : 231 : 234 :
237 : 239 : 241 :
Uоп: 0.78 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.76 : 0.86 : 0.99 : 1.14 : 1.30 : 1.48 : 1.67 : 1.87 :
2.09 : 2.30 : 2.52 :
-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----
Qc : 0.064: 0.059: 0.054: 0.050: 0.047: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032:
0.030: 0.029: 0.028: 0.027:
Фоп: 243 : 245 : 246 : 248 : 249 : 250 : 251 : 252 : 252 : 253 : 254 : 254 : 255 :
256 : 256 : 257 :
Uоп: 2.75 : 2.99 : 3.20 : 3.45 : 3.68 : 3.91 : 4.19 : 4.39 : 4.65 : 4.90 : 5.14 : 5.37 : 5.67 :
5.89 : 6.10 : 6.35 :
-----
x= 8884:
-----
Qc : 0.026:
Фоп: 257 :
Uоп: 6.64 :
-----
y= 4291 : Y-строка 8 Cmax= 0.250 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=184)
:
-----
x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----
Qc : 0.045: 0.048: 0.051: 0.055: 0.060: 0.065: 0.071: 0.079: 0.088: 0.099: 0.111: 0.127:
0.146: 0.167: 0.189: 0.209:
Фоп: 107 : 108 : 109 : 110 : 112 : 113 : 115 : 116 : 119 : 121 : 124 : 127 : 131 :
136 : 141 : 148 :
Uоп: 3.88 : 3.65 : 3.39 : 3.18 : 2.91 : 2.69 : 2.45 : 2.23 : 2.01 : 1.78 : 1.57 : 1.36 : 1.16 :
0.98 : 0.81 : 0.71 :
-----
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----
Qc : 0.226: 0.240: 0.249: 0.250: 0.242: 0.229: 0.212: 0.194: 0.172: 0.150: 0.131: 0.114:
0.101: 0.090: 0.081: 0.073:
Фоп: 156 : 165 : 174 : 184 : 194 : 203 : 210 : 217 : 223 : 228 : 232 : 235 : 238 :
241 : 243 : 245 :
Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.78 : 0.94 : 1.12 : 1.32 : 1.52 : 1.74 :
1.96 : 2.18 : 2.42 :
-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----
Qc : 0.066: 0.061: 0.056: 0.052: 0.048: 0.045: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032:
0.031: 0.029: 0.028: 0.027:
Фоп: 247 : 248 : 249 : 251 : 252 : 253 : 253 : 254 : 255 : 256 : 256 : 257 : 257 :
258 : 258 : 258 :
Uоп: 2.64 : 2.87 : 3.13 : 3.36 : 3.60 : 3.85 : 4.07 : 4.34 : 4.59 : 4.80 : 5.06 : 5.32 : 5.57 :
5.83 : 6.07 : 6.35 :
-----
x= 8884:
-----
Qc : 0.026:
Фоп: 259 :
Uоп: 6.57 :
-----
y= 4106 : Y-строка 9 Cmax= 0.309 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=185)
:
-----
x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----
Qc : 0.045: 0.049: 0.052: 0.057: 0.061: 0.067: 0.074: 0.083: 0.093: 0.105: 0.121: 0.140:
0.164: 0.190: 0.215: 0.241:
Фоп: 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 111 : 112 : 114 : 116 : 119 : 122 : 126 :
130 : 136 : 143 :
Uоп: 3.81 : 3.56 : 3.33 : 3.07 : 2.87 : 2.59 : 2.36 : 2.12 : 1.88 : 1.66 : 1.43 : 1.21 : 1.01 :
0.82 : 0.71 : 0.72 :
-----

```

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:  
5184: 5369: 5554: 5739:  
-----  
-----;  
-----  
Qc : 0.268: 0.292: 0.308: 0.309: 0.296: 0.273: 0.246: 0.220: 0.195: 0.169: 0.145: 0.125:  
0.108: 0.095: 0.085: 0.076:  
Фоп: 151 : 161 : 173 : 185 : 196 : 207 : 215 : 223 : 228 : 233 : 237 : 240 : 243 :  
245 : 247 : 249 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.77 : 0.96 : 1.17 : 1.39 : 1.61 :  
1.85 : 2.07 : 2.31 :  
-----  
-----  
-----  
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:  
8144: 8329: 8514: 8699:  
-----  
-----;  
-----  
Qc : 0.069: 0.063: 0.057: 0.053: 0.049: 0.046: 0.043: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033:  
0.031: 0.030: 0.028: 0.027:  
Фоп: 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 255 : 256 : 257 : 257 : 258 : 258 : 259 : 259 :  
260 : 260 : 260 :  
Uоп: 2.55 : 2.79 : 3.02 : 3.28 : 3.52 : 3.77 : 4.01 : 4.27 : 4.49 : 4.74 : 5.00 : 5.32 : 5.57 :  
5.83 : 5.99 : 6.29 :  
-----  
-----  
-----  
x= 8884:  
-----;  
Qc : 0.026:  
Фоп: 261 :  
Uоп: 6.50 :  
-----  
-----  
y= 3921 : Y-строка 10 Cmax= 0.446 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=186)  
-----  
-----  
-----  
x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:  
2409: 2594: 2779:  
-----  
-----;  
-----  
Qc : 0.046: 0.049: 0.053: 0.058: 0.063: 0.069: 0.077: 0.086: 0.098: 0.112: 0.131: 0.154:  
0.182: 0.210: 0.242: 0.281:  
Фоп: 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 110 : 111 : 114 : 116 : 120 :  
124 : 129 : 136 :  
Uоп: 3.75 : 3.52 : 3.26 : 3.01 : 2.77 : 2.52 : 2.27 : 2.04 : 1.80 : 1.55 : 1.32 : 1.09 : 0.87 :  
0.71 : 0.72 : 0.72 :  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:  
5184: 5369: 5554: 5739:  
-----  
-----;  
-----  
Qc : 0.326: 0.387: 0.440: 0.446: 0.399: 0.335: 0.290: 0.249: 0.216: 0.188: 0.159: 0.135:  
0.116: 0.100: 0.088: 0.079:  
Фоп: 145 : 157 : 171 : 186 : 200 : 212 : 222 : 229 : 235 : 239 : 243 : 246 : 248 :  
250 : 252 : 253 :  
Uоп: 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.82 : 1.05 : 1.28 : 1.51 :  
1.75 : 1.98 : 2.23 :  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:  
8144: 8329: 8514: 8699:  
-----  
-----;  
-----  
Qc : 0.071: 0.064: 0.059: 0.054: 0.050: 0.047: 0.044: 0.041: 0.039: 0.036: 0.035: 0.033:  
0.031: 0.030: 0.029: 0.027:  
Фоп: 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 258 : 259 : 260 : 260 : 260 : 261 : 261 : 262 :  
262 : 262 : 262 :  
Uоп: 2.47 : 2.72 : 2.96 : 3.22 : 3.47 : 3.70 : 3.97 : 4.23 : 4.45 : 4.70 : 5.00 : 5.22 : 5.46 :  
5.73 : 5.99 : 6.25 :  
-----  
-----  
-----  
x= 8884:  
-----;  
Qc : 0.026:  
Фоп: 263 :  
Uоп: 6.50 :  
-----  
-----  
y= 3736 : Y-строка 11 Cmax= 0.785 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=188)  
-----  
-----  
-----  
x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:  
2409: 2594: 2779:  
-----  
-----;  
-----  
Qc : 0.047: 0.050: 0.054: 0.059: 0.064: 0.071: 0.079: 0.089: 0.102: 0.118: 0.139: 0.166:  
0.197: 0.229: 0.272: 0.329:  
Фоп: 98 : 99 : 100 : 100 : 101 : 102 : 102 : 103 : 105 : 106 : 108 : 110 : 113 :  
116 : 121 : 128 :  
Uоп: 3.71 : 3.47 : 3.22 : 2.96 : 2.72 : 2.46 : 2.21 : 1.96 : 1.72 : 1.47 : 1.23 : 0.99 : 0.76 :  
0.71 : 0.72 : 0.73 :  
-----

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:  
5184: 5369: 5554: 5739:  
-----  
-----;  
-----  
Qc : 0.445: 0.614: 0.768: 0.785: 0.649: 0.475: 0.343: 0.282: 0.237: 0.203: 0.172: 0.144:  
0.122: 0.105: 0.092: 0.081:  
Фоп: 137 : 150 : 168 : 188 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 249 : 252 : 254 :  
255 : 256 : 257 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.94 : 1.18 : 1.42 :  
1.67 : 1.92 : 2.16 :  
-----  
-----  
-----  
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:  
8144: 8329: 8514: 8699:  
-----  
-----;  
-----  
Qc : 0.073: 0.066: 0.060: 0.055: 0.051: 0.047: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033:  
0.032: 0.030: 0.029: 0.028:  
Фоп: 258 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 : 263 : 264 : 264 :  
264 : 264 : 264 :  
Uоп: 2.42 : 2.65 : 2.91 : 3.18 : 3.40 : 3.67 : 3.91 : 4.19 : 4.45 : 4.70 : 4.95 : 5.16 : 5.46 :  
5.67 : 5.99 : 6.21 :  
-----  
-----  
-----  
x= 8884:  
-----;  
Qc : 0.026:  
Фоп: 265 :  
Uоп: 6.50 :  
-----  
-----  
y= 3551 : Y-строка 12 Cmax= 1.681 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=193)  
-----  
-----  
-----  
x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:  
2409: 2594: 2779:  
-----  
-----;  
-----  
Qc : 0.047: 0.051: 0.055: 0.059: 0.065: 0.072: 0.081: 0.092: 0.105: 0.123: 0.145: 0.175:  
0.208: 0.246: 0.300: 0.402:  
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 97 : 97 : 98 : 99 : 100 : 100 : 102 : 103 : 105 : 108 :  
111 : 116 :  
Uоп: 3.68 : 3.45 : 3.18 : 2.91 : 2.70 : 2.43 : 2.17 : 1.92 : 1.67 : 1.41 : 1.17 : 0.92 : 0.71 :  
0.72 : 0.73 : 7.00 :  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:  
5184: 5369: 5554: 5739:  
-----  
-----;  
-----  
Qc : 0.633: 1.062: 1.602: 1.681: 1.169: 0.699: 0.437: 0.313: 0.255: 0.214: 0.181: 0.151:  
0.127: 0.108: 0.094: 0.083:  
Фоп: 124 : 138 : 161 : 193 : 218 : 233 : 242 : 248 : 252 : 254 : 256 : 258 : 259 :  
260 : 261 : 262 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.87 : 1.12 : 1.36 :  
1.61 : 1.87 : 2.12 :  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:  
8144: 8329: 8514: 8699:  
-----  
-----;  
-----  
Qc : 0.074: 0.067: 0.061: 0.056: 0.051: 0.048: 0.044: 0.042: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033:  
0.032: 0.030: 0.029: 0.028:  
Фоп: 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 :  
266 : 266 : 266 :  
Uоп: 2.37 : 2.62 : 2.87 : 3.14 : 3.39 : 3.65 : 3.91 : 4.13 : 4.39 : 4.65 : 4.90 : 5.16 : 5.41 :  
5.67 : 5.99 : 6.21 :  
-----  
-----  
-----  
x= 8884:  
-----;  
Qc : 0.026:  
Фоп: 267 :  
Uоп: 6.41 :  
-----  
-----  
y= 3366 : Y-строка 13 Cmax= 4.576 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=207)  
-----  
-----  
-----  
x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:  
2409: 2594: 2779:  
-----  
-----;  
-----

```

-----
x= 4: 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----
-----;
Qc: 0.047: 0.051: 0.055: 0.060: 0.066: 0.073: 0.082: 0.092: 0.106: 0.124: 0.148: 0.179:
0.212: 0.253: 0.312: 0.445:
Фоп: 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75
: 71 :
Uоп: 3.67 : 3.44 : 3.18 : 2.91 : 2.65 : 2.40 : 2.15 : 1.91 : 1.64 : 1.39 : 1.14 : 0.89 : 0.71 :
0.72 : 0.73 : 7.00 :
-----
-----
-----

-----
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----
-----;
Qc: 0.753: 1.427: 2.624: 2.840: 1.632: 0.846: 0.489: 0.327: 0.263: 0.219: 0.185: 0.154:
0.129: 0.110: 0.095: 0.084:
Фоп: 65 : 53 : 26 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 :
273 : 276 : 276 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.84 : 1.09 : 1.34 :
1.59 : 1.85 : 2.10 :
-----
-----
-----

-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----
-----;
Qc: 0.075: 0.067: 0.061: 0.056: 0.052: 0.048: 0.045: 0.042: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033:
0.032: 0.030: 0.029: 0.028:
Фоп: 275 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 :
273 : 273 : 272 :
Uоп: 2.35 : 2.63 : 2.96 : 3.13 : 3.37 : 3.61 : 3.88 : 4.13 : 4.39 : 4.65 : 4.90 : 5.16 : 5.39 :
5.67 : 5.89 : 6.21 :
-----
-----
-----

-----
x= 8884:
-----
-----;
Qc : 0.027:
Фоп: 272 :
Uоп: 6.41 :
-----
-----

y= 2811 : Y-строка 16 Cmax= 1.175 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=350)
-----
-----;
-----

-----
x= 4: 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:
2409: 2594: 2779:
-----
-----;
Qc: 0.047: 0.050: 0.054: 0.059: 0.065: 0.072: 0.080: 0.091: 0.104: 0.121: 0.143: 0.171:
0.203: 0.239: 0.288: 0.366:
Фоп: 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 71 : 68 : 64
: 58 :
Uоп: 3.69 : 3.45 : 3.21 : 2.96 : 2.68 : 2.43 : 2.18 : 1.94 : 1.69 : 1.44 : 1.19 : 0.95 : 0.71 :
0.72 : 0.72 : 7.00 :
-----
-----
-----

-----
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:
5184: 5369: 5554: 5739:
-----
-----;
Qc: 0.541: 0.821: 1.137: 1.175: 0.882: 0.591: 0.394: 0.300: 0.247: 0.210: 0.178: 0.148:
0.125: 0.107: 0.093: 0.082:
Фоп: 49 : 36 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 292 : 289 : 287 : 285 : 283 :
282 : 281 : 280 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.90 : 1.14 : 1.39 :
1.64 : 1.90 : 2.13 :
-----
-----
-----

-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:
8144: 8329: 8514: 8699:
-----
-----;
Qc: 0.073: 0.066: 0.060: 0.055: 0.051: 0.048: 0.044: 0.042: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033:
0.032: 0.030: 0.029: 0.028:
Фоп: 279 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 277 : 276 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 :
275 : 275 : 274 :
Uоп: 2.39 : 2.64 : 2.89 : 3.15 : 3.38 : 3.65 : 3.91 : 4.17 : 4.39 : 4.65 : 4.90 : 5.16 : 5.41 :
5.67 : 5.99 : 6.21 :
-----
-----
-----

-----
x= 8884:
-----
-----;
Qc : 0.026:

```

Фоп: 274 :  
 Уоп: 6.41 :  
 ~~~~~

y= 2626 : Y-строка 17 Cmax= 0.599 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=353)
 :
 ~~~~~

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:  
 :  
 ~~~~~

Qc : 0.046: 0.050: 0.054: 0.058: 0.064: 0.070: 0.078: 0.088: 0.100: 0.116: 0.135: 0.161: 0.191: 0.221: 0.259: 0.307:
 Фоп: 80 : 80 : 79 : 78 : 78 : 77 : 76 : 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 64 : 60 : 55 : 48 :
 Уоп: 3.74 : 3.47 : 3.23 : 2.99 : 2.73 : 2.49 : 2.23 : 2.00 : 1.75 : 1.51 : 1.27 : 1.03 : 0.80 : 0.71 : 0.72 : 0.73 :
 ~~~~~

-----

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:  
 :  
 ~~~~~

Qc : 0.381: 0.493: 0.587: 0.599: 0.515: 0.402: 0.318: 0.267: 0.228: 0.197: 0.166: 0.140: 0.119: 0.103: 0.090: 0.080:
 Фоп: 39 : 26 : 11 : 353 : 337 : 323 : 313 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 : 289 : 287 : 286 : 285 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.76 : 0.99 : 1.22 : 1.46 : 1.71 : 1.95 : 2.19 :
 ~~~~~

-----

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:  
 :  
 ~~~~~

Qc : 0.072: 0.065: 0.059: 0.055: 0.050: 0.047: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027:
 Фоп: 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 280 : 279 : 279 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 277 : 276 :
 Уоп: 2.43 : 2.69 : 2.96 : 3.20 : 3.45 : 3.68 : 3.97 : 4.19 : 4.45 : 4.70 : 4.96 : 5.22 : 5.46 : 5.73 : 5.99 : 6.25 :
 ~~~~~

-----

x= 8884:  
 :  
 ~~~~~

Qc : 0.026:
 Фоп: 276 :
 Уоп: 6.50 :
 ~~~~~

y= 2441 : Y-строка 18 Cmax= 0.364 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=355)  
 :  
 ~~~~~

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:
 :
 ~~~~~

Qc : 0.046: 0.049: 0.053: 0.057: 0.063: 0.069: 0.076: 0.085: 0.096: 0.109: 0.126: 0.148: 0.174: 0.202: 0.229: 0.262:  
 Фоп: 77 : 77 : 76 : 75 : 74 : 73 : 71 : 70 : 68 : 66 : 64 : 61 : 57 : 53 : 47 : 40 :  
 Уоп: 3.77 : 3.52 : 3.28 : 3.05 : 2.79 : 2.55 : 2.31 : 2.07 : 1.83 : 1.60 : 1.37 : 1.14 : 0.93 : 0.72 : 0.71 : 0.72 :  
 ~~~~~

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:
 :
 ~~~~~

Qc : 0.298: 0.332: 0.361: 0.364: 0.338: 0.305: 0.269: 0.236: 0.207: 0.180: 0.153: 0.130: 0.113: 0.098: 0.087: 0.077:  
 Фоп: 32 : 21 : 8 : 355 : 342 : 330 : 321 : 314 : 308 : 303 : 300 : 297 : 294 : 292 : 290 : 289 :  
 Уоп: 0.73 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.88 : 1.10 : 1.32 : 1.55 : 1.79 : 2.02 : 2.25 :  
 ~~~~~

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:
 :
 ~~~~~

Qc : 0.070: 0.064: 0.058: 0.054: 0.050: 0.046: 0.043: 0.041: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027:  
 Фоп: 287 : 286 : 285 : 284 : 284 : 283 : 282 : 282 : 281 : 281 : 280 : 280 : 279 : 279 : 279 : 278 :  
 Уоп: 2.51 : 2.74 : 3.02 : 3.24 : 3.50 : 3.74 : 3.97 : 4.23 : 4.49 : 4.76 : 5.00 : 5.22 : 5.47 : 5.73 : 5.99 : 6.25 :  
 ~~~~~

x= 8884:
 :
 ~~~~~

Qc : 0.026:  
 Фоп: 278 :  
 Уоп: 6.50 :  
 ~~~~~

y= 2256 : Y-строка 19 Cmax= 0.280 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=356)
 :
 ~~~~~

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:  
 :  
 ~~~~~

Qc : 0.045: 0.048: 0.052: 0.056: 0.061: 0.066: 0.073: 0.081: 0.091: 0.102: 0.117: 0.134: 0.156: 0.180: 0.204: 0.226:
 Фоп: 74 : 73 : 73 : 71 : 70 : 69 : 67 : 66 : 64 : 61 : 59 : 56 : 52 : 47 : 41 : 35 :
 Уоп: 3.88 : 3.61 : 3.39 : 3.13 : 2.87 : 2.64 : 2.40 : 2.17 : 1.94 : 1.72 : 1.49 : 1.28 : 1.07 : 0.88 : 0.71 : 0.71 :
 ~~~~~

-----

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:  
 :  
 ~~~~~

Qc : 0.248: 0.267: 0.279: 0.280: 0.270: 0.252: 0.230: 0.208: 0.185: 0.161: 0.138: 0.120: 0.105: 0.093: 0.083: 0.075:
 Фоп: 26 : 17 : 7 : 356 : 345 : 335 : 327 : 320 : 314 : 309 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 : 293 :
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.84 : 1.03 : 1.23 : 1.45 : 1.67 : 1.88 : 2.12 : 2.35 :
 ~~~~~

-----

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:  
 :  
 ~~~~~

Qc : 0.068: 0.062: 0.057: 0.052: 0.049: 0.046: 0.043: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027:
 Фоп: 291 : 290 : 289 : 288 : 287 : 286 : 285 : 284 : 284 : 283 : 283 : 282 : 282 : 281 : 281 : 280 :
 Уоп: 2.59 : 2.82 : 3.08 : 3.33 : 3.56 : 3.81 : 4.04 : 4.28 : 4.55 : 4.77 : 5.06 : 5.32 : 5.57 : 5.80 : 6.06 : 6.31 :
 ~~~~~

-----

x= 8884:  
 :  
 ~~~~~

Qc : 0.026:
 Фоп: 280 :
 Уоп: 6.57 :
 ~~~~~

y= 2071 : Y-строка 20 Cmax= 0.230 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=356)  
 :  
 ~~~~~

x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:
 :
 ~~~~~

Qc : 0.044: 0.047: 0.050: 0.054: 0.059: 0.064: 0.070: 0.077: 0.085: 0.095: 0.107: 0.122: 0.138: 0.157: 0.177: 0.196:  
 Фоп: 72 : 71 : 69 : 68 : 67 : 65 : 64 : 62 : 60 : 57 : 54 : 51 : 47 : 42 : 36 : 30 :  
 Уоп: 3.91 : 3.68 : 3.45 : 3.22 : 2.96 : 2.73 : 2.51 : 2.27 : 2.05 : 1.84 : 1.63 : 1.43 : 1.24 : 1.06 : 0.90 : 0.76 :  
 ~~~~~

x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:
 :
 ~~~~~

Qc : 0.211: 0.222: 0.229: 0.230: 0.224: 0.213: 0.199: 0.181: 0.161: 0.142: 0.125: 0.110: 0.097: 0.087: 0.078: 0.071:  
 Фоп: 23 : 14 : 6 : 356 : 347 : 339 : 331 : 325 : 319 : 314 : 310 : 306 : 303 : 301 : 299 : 297 :  
 Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.74 : 0.87 : 1.03 : 1.20 : 1.39 : 1.59 : 1.80 : 2.02 : 2.24 : 2.46 :  
 ~~~~~

x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:
 :
 ~~~~~

Qc : 0.065 : 0.060 : 0.055 : 0.051 : 0.048 : 0.045 : 0.042 : 0.040 : 0.037 : 0.035 : 0.034 : 0.032 : 0.031 : 0.029 : 0.028 : 0.027 :  
 Фоп: 295 : 293 : 292 : 291 : 290 : 289 : 288 : 287 : 286 : 286 : 285 : 284 : 284 : 283 : 283 : 282 :  
 Уоп: 2.69 : 2.91 : 3.16 : 3.38 : 3.65 : 3.88 : 4.13 : 4.37 : 4.59 : 4.85 : 5.16 : 5.32 : 5.57 : 5.83 : 6.10 : 6.35 :  
 -----  
 ----  
 x= 8884 :  
 -----;  
 Qc : 0.026:  
 Фоп: 282 :  
 Уоп: 6.57 :  
 -----  
 y= 1886 : Y-строка 21 Cmax= 0.194 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=357)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:  
 -----;  
 Qc : 0.043: 0.046: 0.049: 0.053: 0.057: 0.061: 0.067: 0.073: 0.080: 0.088: 0.098: 0.109: 0.122: 0.136: 0.152: 0.166:  
 Фоп: 69 : 68 : 66 : 65 : 64 : 62 : 60 : 58 : 56 : 53 : 50 : 46 : 42 : 38 : 32 : 26 :  
 Уоп: 4.03 : 3.77 : 3.52 : 3.33 : 3.09 : 2.85 : 2.62 : 2.41 : 2.19 : 1.98 : 1.79 : 1.60 : 1.42 : 1.26 : 1.11 : 0.98 :  
 -----  
 -----  
 ----  
 x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:  
 -----;  
 Qc : 0.179: 0.189: 0.194: 0.194: 0.190: 0.182: 0.169: 0.155: 0.139: 0.125: 0.112: 0.100: 0.090: 0.082: 0.074: 0.068:  
 Фоп: 20 : 12 : 5 : 357 : 349 : 342 : 335 : 329 : 323 : 318 : 314 : 311 : 308 : 305 : 302 : 300 :  
 Уоп: 0.89 : 0.82 : 0.78 : 0.78 : 0.81 : 0.87 : 0.96 : 1.08 : 1.22 : 1.38 : 1.56 : 1.75 : 1.95 : 2.15 : 2.36 : 2.58 :  
 -----  
 -----  
 ----  
 x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:  
 -----;  
 Qc : 0.062: 0.057: 0.053: 0.050: 0.046: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027:  
 Фоп: 298 : 297 : 295 : 294 : 293 : 291 : 290 : 289 : 289 : 288 : 287 : 286 : 286 : 285 : 285 : 284 :  
 Уоп: 2.81 : 3.04 : 3.26 : 3.50 : 3.71 : 3.97 : 4.19 : 4.45 : 4.75 : 4.90 : 5.16 : 5.39 : 5.67 : 5.89 : 6.18 : 6.41 :  
 -----  
 -----  
 ----  
 x= 8884 :  
 -----;  
 Qc : 0.026:  
 Фоп: 284 :  
 Уоп: 6.64 :  
 -----  
 y= 1701 : Y-строка 22 Cmax= 0.161 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=357)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:  
 -----;  
 Qc : 0.042: 0.045: 0.048: 0.051: 0.054: 0.059: 0.063: 0.069: 0.075: 0.082: 0.090: 0.098: 0.108: 0.119: 0.130: 0.140:  
 Фоп: 66 : 65 : 64 : 62 : 60 : 59 : 57 : 55 : 52 : 49 : 46 : 43 : 39 : 34 : 29 : 24 :  
 Уоп: 4.13 : 3.88 : 3.64 : 3.44 : 3.21 : 2.96 : 2.75 : 2.55 : 2.34 : 2.14 : 1.96 : 1.82 : 1.61 : 1.46 : 1.33 : 1.21 :  
 -----  
 -----  
 ----  
 x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:  
 -----;  
 Qc : 0.150: 0.157: 0.161: 0.161: 0.158: 0.152: 0.142: 0.132: 0.121: 0.110: 0.101: 0.091: 0.083: 0.076: 0.070: 0.064:  
 Фоп: 18 : 11 : 4 : 357 : 350 : 344 : 338 : 332 : 327 : 322 : 318 : 314 : 311 : 308 : 306 : 304 :  
 Уоп: 1.12 : 1.06 : 1.03 : 1.03 : 1.06 : 1.11 : 1.19 : 1.30 : 1.43 : 1.59 : 1.74 : 1.93 : 2.11 : 2.30 : 2.50 : 2.72 :  
 -----  
 -----

-----  
 -----  
 x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:  
 -----;  
 Qc : 0.059: 0.055: 0.052: 0.048: 0.045: 0.043: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026:  
 Фоп: 302 : 300 : 298 : 297 : 295 : 294 : 293 : 292 : 291 : 290 : 289 : 289 : 288 : 287 : 287 : 286 :  
 Уоп: 2.96 : 3.17 : 3.38 : 3.61 : 3.83 : 4.05 : 4.30 : 4.54 : 4.75 : 5.00 : 5.22 : 5.47 : 5.73 : 5.99 : 6.25 : 6.50 :  
 -----  
 -----  
 ----  
 x= 8884 :  
 -----;  
 Qc : 0.025:  
 Фоп: 286 :  
 Уоп: 6.71 :  
 -----  
 y= 1516 : Y-строка 23 Cmax= 0.134 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=358)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:  
 -----;  
 Qc : 0.041: 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.056: 0.060: 0.065: 0.070: 0.076: 0.082: 0.089: 0.096: 0.104: 0.112: 0.120:  
 Фоп: 64 : 62 : 61 : 59 : 58 : 56 : 54 : 52 : 49 : 46 : 43 : 39 : 35 : 31 : 27 : 21 :  
 Уоп: 4.23 : 3.97 : 3.77 : 3.56 : 3.33 : 3.10 : 2.91 : 2.70 : 2.51 : 2.31 : 2.13 : 1.98 : 1.82 : 1.67 : 1.55 : 1.45 :  
 -----  
 -----  
 ----  
 x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:  
 -----;  
 Qc : 0.126: 0.131: 0.134: 0.134: 0.132: 0.127: 0.121: 0.114: 0.106: 0.098: 0.090: 0.083: 0.077: 0.071: 0.066: 0.061:  
 Фоп: 16 : 10 : 4 : 358 : 351 : 345 : 340 : 334 : 330 : 325 : 321 : 318 : 314 : 312 : 309 : 307 :  
 Уоп: 1.37 : 1.31 : 1.28 : 1.28 : 1.30 : 1.36 : 1.43 : 1.53 : 1.65 : 1.79 : 1.93 : 2.10 : 2.29 : 2.46 : 2.65 : 2.87 :  
 -----  
 -----  
 ----  
 x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:  
 -----;  
 Qc : 0.057: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:  
 Фоп: 305 : 303 : 301 : 299 : 298 : 297 : 295 : 294 : 293 : 292 : 292 : 291 : 290 : 289 : 289 : 288 :  
 Уоп: 3.08 : 3.28 : 3.52 : 3.71 : 3.97 : 4.19 : 4.39 : 4.65 : 4.85 : 5.11 : 5.32 : 5.57 : 5.83 : 6.07 : 6.35 : 6.57 :  
 -----  
 -----  
 ----  
 x= 8884 :  
 -----;  
 Qc : 0.025:  
 Фоп: 287 :  
 Уоп: 6.78 :  
 -----  
 y= 1331 : Y-строка 24 Cmax= 0.114 долей ПДК (x= 3519.0; напр.ветра=358)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= 4 : 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:  
 -----;  
 Qc : 0.040: 0.042: 0.044: 0.047: 0.050: 0.053: 0.057: 0.061: 0.065: 0.070: 0.075: 0.081: 0.087: 0.092: 0.098: 0.104:  
 Фоп: 61 : 60 : 58 : 57 : 55 : 53 : 51 : 49 : 46 : 43 : 40 : 37 : 33 : 29 : 24 : 19 :  
 Уоп: 4.35 : 4.13 : 3.91 : 3.68 : 3.47 : 3.26 : 3.07 : 2.87 : 2.67 : 2.50 : 2.33 : 2.17 : 2.02 : 1.91 : 1.78 : 1.69 :  
 -----  
 -----  
 ----  
 x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:  
 -----;  
 Qc : 0.108: 0.112: 0.114: 0.114: 0.112: 0.109: 0.105: 0.100: 0.094: 0.088: 0.082: 0.076: 0.071: 0.066: 0.062: 0.057:

$x = 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:$   
 $5184: 5369: 5554: 5739:$   
 -----  
 -----  
 $Qc: 0.083: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.081: 0.078: 0.075: 0.072: 0.068: 0.065:$   
 $0.061: 0.058: 0.055: 0.052:$   
 $Phi: 12: 7: 3: 358: 353: 349: 344: 340: 336: 332: 329: 325: 322: 320:$   
 $: 317: 315:$   
 $Uon: 2.11: 2.07: 2.04: 2.04: 2.05: 2.10: 2.16: 2.24: 2.33: 2.44: 2.56: 2.71: 2.85:$   
 $3.00: 3.20: 3.39:$   
 -----  
 -----  
 $x = 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:$   
 $8144: 8329: 8514: 8699:$   
 -----  
 -----  
 $Qc: 0.049: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029:$   
 $0.028: 0.027: 0.026: 0.025:$   
 $Phi: 312: 310: 308: 307: 305: 304: 302: 301: 300: 299: 298: 297: 296:$   
 $295: 294: 293:$   
 $Uon: 3.56: 3.74: 3.97: 4.13: 4.35: 4.55: 4.75: 5.00: 5.22: 5.41: 5.67: 5.89: 6.08:$   
 $6.35: 6.57: 6.78:$   
 -----  
 -----  
 $x = 8884:$   
 -----  
 $Qc: 0.024:$   
 $Phi: 293:$   
 $Uon: 7.00:$   
 -----  
 $y = 776: Y\text{-строка } 27 \quad \Sigma x = 0.076 \text{ долей ПДК } (x = 3519.0; \text{ напр. ветра} = 358)$   
 -----  
 -----  
 $x = 4: 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:$   
 $2409: 2594: 2779:$   
 -----  
 -----  
 $Qc: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.051: 0.054: 0.056: 0.059: 0.062:$   
 $0.065: 0.068: 0.070: 0.073:$   
 $Phi: 55: 53: 51: 50: 48: 46: 44: 41: 39: 36: 33: 30: 27: 23: 19:$   
 $: 15:$   
 $Uon: 4.74: 4.55: 4.34: 4.13: 3.97: 3.75: 3.56: 3.42: 3.24: 3.10: 2.96: 2.81: 2.69:$   
 $2.58: 2.49: 2.41:$   
 -----  
 -----  
 $x = 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999:$   
 $5184: 5369: 5554: 5739:$   
 -----  
 -----  
 $Qc: 0.074: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.073: 0.071: 0.068: 0.066: 0.063: 0.060:$   
 $0.057: 0.054: 0.052: 0.049:$   
 $Phi: 11: 7: 3: 358: 354: 350: 346: 342: 338: 334: 331: 328: 325: 322:$   
 $: 319: 317:$   
 $Uon: 2.36: 2.32: 2.30: 2.30: 2.31: 2.34: 2.40: 2.47: 2.56: 2.66: 2.78: 2.91: 3.07:$   
 $3.20: 3.38: 3.56:$   
 -----  
 -----  
 $x = 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959:$   
 $8144: 8329: 8514: 8699:$   
 -----  
 -----  
 $Qc: 0.047: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028:$   
 $0.027: 0.026: 0.026: 0.025:$   
 $Phi: 315: 313: 311: 309: 307: 306: 304: 303: 302: 301: 299: 298: 297:$   
 $297: 296: 295:$   
 $Uon: 3.71: 3.91: 4.13: 4.29: 4.49: 4.65: 4.90: 5.16: 5.32: 5.57: 5.79: 5.99: 6.25:$   
 $6.50: 6.71: 6.93:$   
 -----  
 -----  
 $x = 8884:$   
 -----  
 $Qc: 0.023:$   
 $Phi: 294:$   
 $Uon: 7.00:$   
 -----  
 $y = 591: Y\text{-строка } 28 \quad \Sigma x = 0.069 \text{ долей ПДК } (x = 3519.0; \text{ напр. ветра} = 358)$   
 -----  
 -----  
 $x = 4: 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224:$   
 $2409: 2594: 2779:$   
 -----  
 -----  
 $Qc: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.053: 0.055: 0.057:$   
 $0.060: 0.062: 0.064: 0.066:$   
 $Phi: 53: 51: 49: 48: 46: 44: 42: 39: 37: 34: 31: 28: 25: 21: 18:$   
 $: 14:$   
 $Uon: 4.90: 4.72: 4.49: 4.30: 4.13: 3.97: 3.76: 3.61: 3.45: 3.28: 3.17: 3.02: 2.91:$   
 $2.82: 2.73: 2.66:$

```

Qc: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.043: 0.045: 0.046: 0.048: 0.051: 0.053: 0.054: 0.055:
Фоп: 49 : 47 : 46 : 44 : 42 : 40 : 38 : 36 : 33 : 31 : 28 : 25 : 22 : 19 : 16 : 13 :
Uоп: 5.22 : 5.00 : 4.85 : 4.65 : 4.49 : 4.32 : 4.23 : 4.03 : 3.85 : 3.71 : 3.61 : 3.50 : 3.40 : 3.28 : 3.22 : 3.16 :
-----
-----
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:
-----
-----
Qc: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042:
Фоп: 9 : 6 : 2 : 359: 355 : 352 : 348 : 345 : 342 : 338 : 335 : 333 : 330 : 327 : 325 : 323 :
Uоп: 3.12 : 3.09 : 3.06 : 3.07 : 3.08 : 3.11 : 3.17 : 3.20 : 3.28 : 3.39 : 3.47 : 3.56 : 3.70 : 3.85 : 3.97 : 4.13 :
-----
-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:
-----
-----
Qc: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023:
Фоп: 320 : 318 : 316 : 315 : 313 : 311 : 310 : 308 : 307 : 306 : 305 : 304 : 303 : 302 : 301 : 300 :
Uоп: 4.28 : 4.45 : 4.65 : 4.78 : 5.00 : 5.16 : 5.40 : 5.57 : 5.79 : 5.99 : 6.21 : 6.41 : 6.64 : 6.86 : 7.00 : 7.00 :
-----
-----
x= 8884:
-----
Qc: 0.021:
Фоп: 299 :
Uоп: 7.00 :
-----
y= 36: Y-строка 31 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 3334.0; напр.ветра= 2)
-----
-----
x= 4: 189: 374: 559: 744: 929: 1114: 1299: 1484: 1669: 1854: 2039: 2224: 2409: 2594: 2779:
-----
-----
Qc: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.045: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051:
Фоп: 47 : 46 : 44 : 42 : 40 : 38 : 36 : 34 : 32 : 29 : 27 : 24 : 21 : 18 : 15 : 12 :
Uоп: 5.40 : 5.22 : 5.00 : 4.85 : 4.70 : 4.55 : 4.37 : 4.23 : 4.06 : 3.97 : 3.84 : 3.71 : 3.61 : 3.56 : 3.47 : 3.43 :
-----
-----
x= 2964: 3149: 3334: 3519: 3704: 3889: 4074: 4259: 4444: 4629: 4814: 4999: 5184: 5369: 5554: 5739:
-----
-----
Qc: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040:
Фоп: 9 : 5 : 2 : 359: 355 : 352 : 349 : 346 : 343 : 340 : 337 : 334 : 331 : 329 : 326 : 324 :
Uоп: 3.39 : 3.33 : 3.33 : 3.33 : 3.33 : 3.36 : 3.39 : 3.47 : 3.52 : 3.61 : 3.70 : 3.81 : 3.91 : 4.04 : 4.19 : 4.35 :
-----
-----
x= 5924: 6109: 6294: 6479: 6664: 6849: 7034: 7219: 7404: 7589: 7774: 7959: 8144: 8329: 8514: 8699:
-----
-----
Qc: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022:
Фоп: 322 : 320 : 318 : 316 : 315 : 313 : 312 : 310 : 309 : 308 : 306 : 305 : 304 : 303 : 302 : 301 :
Uоп: 4.49 : 4.65 : 4.79 : 5.00 : 5.16 : 5.39 : 5.57 : 5.73 : 5.99 : 6.10 : 6.35 : 6.57 : 6.78 : 6.93 : 7.00 : 7.00 :
-----
-----
x= 8884:
-----
Qc: 0.021:
Фоп: 300 :
Uоп: 7.00 :
-----
-----
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3519.0 м, Y= 3181.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 11.8035269 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 299 град.  
и скорости ветра 1.08 м/с

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

| [Ном.] | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад     | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------|--------|-------|--------|-----------|------------|--------|---------------|
| 1      | 000101 | 6012  | П1     | 1.9900    | 11.803527  | 100.0  | 100.0         |
|        |        |       |        | В сумме = | 11.803527  | 100.0  |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская область.

Объект :0001 ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 13:45

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 4444 м; Y= 2811 |

Длина и ширина : L= 8880 м; B= 5550 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 185 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(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    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-   | 0.037 | 0.039 | 0.040 | 0.043 | 0.045 | 0.047 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.059 | 0.063 | 0.066 | 0.070 | 0.074 | 0.078 | 0.082 | 0.085 |
| 2-   | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.044 | 0.047 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.059 | 0.063 | 0.066 | 0.070 | 0.074 | 0.078 | 0.082 | 0.085 | 0.088 |
| 3-   | 0.039 | 0.041 | 0.044 | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.059 | 0.063 | 0.067 | 0.072 | 0.077 | 0.082 | 0.087 | 0.092 | 0.096 | 0.100 |
| 4-   | 0.040 | 0.043 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.054 | 0.058 | 0.063 | 0.067 | 0.072 | 0.078 | 0.084 | 0.091 | 0.098 | 0.104 | 0.110 | 0.116 |
| 5-   | 0.041 | 0.044 | 0.047 | 0.050 | 0.053 | 0.057 | 0.061 | 0.067 | 0.072 | 0.078 | 0.085 | 0.093 | 0.102 | 0.110 | 0.120 | 0.128 | 0.136 |
| 6-   | 0.043 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.055 | 0.060 | 0.065 | 0.071 | 0.077 | 0.085 | 0.093 | 0.103 | 0.114 | 0.126 | 0.139 | 0.151 | 0.162 |
| 7-   | 0.044 | 0.047 | 0.050 | 0.053 | 0.058 | 0.062 | 0.068 | 0.075 | 0.082 | 0.091 | 0.102 | 0.115 | 0.129 | 0.145 | 0.162 | 0.179 | 0.194 |
| 8-   | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.055 | 0.060 | 0.065 | 0.071 | 0.079 | 0.088 | 0.099 | 0.111 | 0.127 | 0.146 | 0.167 | 0.189 | 0.209 | 0.226 |
| 9-   | 0.045 | 0.049 | 0.052 | 0.057 | 0.061 | 0.067 | 0.074 | 0.083 | 0.093 | 0.105 | 0.121 | 0.140 | 0.164 | 0.190 | 0.215 | 0.241 | 0.268 |
| 10-  | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.058 | 0.063 | 0.069 | 0.077 | 0.086 | 0.098 | 0.112 | 0.131 | 0.154 | 0.182 | 0.210 | 0.242 | 0.281 | 0.326 |
| 11-  | 0.047 | 0.050 | 0.054 | 0.059 | 0.064 | 0.071 | 0.079 | 0.089 | 0.102 | 0.118 | 0.139 | 0.166 | 0.197 | 0.229 | 0.272 | 0.329 | 0.445 |
| 12-  | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.065 | 0.072 | 0.081 | 0.092 | 0.105 | 0.123 | 0.145 | 0.175 | 0.208 | 0.246 | 0.300 | 0.402 | 0.633 |
| 13-  | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.060 | 0.066 | 0.073 | 0.082 | 0.093 | 0.107 | 0.125 | 0.150 | 0.181 | 0.214 | 0.257 | 0.319 | 0.472 | 0.833 |
| 14-  | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.060 | 0.066 | 0.073 | 0.082 | 0.093 | 0.107 | 0.126 | 0.150 | 0.182 | 0.216 | 0.259 | 0.324 | 0.490 | 0.892 |
| 15-  | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.060 | 0.066 | 0.073 | 0.082 | 0.092 | 0.106 | 0.124 | 0.148 | 0.179 | 0.212 | 0.253 | 0.312 | 0.445 | 0.753 |
| 16-С | 0.047 | 0.050 | 0.054 | 0.059 | 0.065 | 0.072 | 0.080 | 0.091 | 0.104 | 0.121 | 0.143 | 0.171 | 0.203 | 0.239 | 0.288 | 0.366 | 0.541 |
| 17-  | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.058 | 0.064 | 0.070 | 0.078 | 0.088 | 0.100 | 0.116 | 0.135 | 0.161 | 0.191 | 0.221 | 0.259 | 0.307 | 0.381 |
| 18-  | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.063 | 0.069 | 0.076 | 0.085 | 0.096 | 0.109 | 0.126 | 0.148 | 0.174 | 0.202 | 0.229 | 0.262 | 0.298 |
| 19-  | 0.045 | 0.048 | 0.052 | 0.056 | 0.061 | 0.066 | 0.073 | 0.081 | 0.091 | 0.102 | 0.117 | 0.134 | 0.156 | 0.180 | 0.204 | 0.226 | 0.248 |
| 20-  | 0.044 | 0.047 | 0.050 | 0.054 | 0.059 | 0.064 | 0.070 | 0.077 | 0.085 | 0.095 | 0.107 | 0.122 | 0.138 | 0.157 | 0.177 | 0.196 | 0.211 |
| 21-  | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.061 | 0.067 | 0.073 | 0.080 | 0.088 | 0.098 | 0.109 | 0.122 | 0.136 | 0.152 | 0.166 | 0.179 |

22-| 0.042 0.045 0.048 0.051 0.054 0.059 0.063 0.069 0.075 0.082 0.090 0.098 0.108 0.119 0.130 0.140 0.150 0.157 |-22

23-| 0.041 0.043 0.046 0.049 0.052 0.056 0.060 0.065 0.070 0.076 0.082 0.089 0.096 0.104 0.112 0.120 0.126 0.131 |-23

24-| 0.040 0.042 0.044 0.047 0.050 0.053 0.057 0.061 0.065 0.070 0.075 0.081 0.087 0.092 0.098 0.104 0.108 0.112 |-24

25-| 0.039 0.041 0.043 0.045 0.048 0.051 0.054 0.057 0.061 0.065 0.069 0.074 0.078 0.083 0.087 0.091 0.094 0.097 |-25

26-| 0.037 0.039 0.041 0.044 0.046 0.048 0.051 0.054 0.057 0.060 0.064 0.068 0.071 0.075 0.078 0.081 0.083 0.085 |-26

27-| 0.036 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.051 0.054 0.056 0.059 0.062 0.065 0.068 0.070 0.073 0.074 0.076 |-27

28-| 0.035 0.037 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.057 0.060 0.062 0.064 0.066 0.067 0.068 |-28

29-| 0.034 0.035 0.037 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.049 0.051 0.053 0.055 0.057 0.059 0.060 0.061 0.062 |-29

30-| 0.033 0.034 0.035 0.037 0.038 0.040 0.041 0.043 0.045 0.046 0.048 0.050 0.051 0.053 0.054 0.055 0.056 0.057 |-30

31-| 0.032 0.033 0.034 0.035 0.037 0.038 0.040 0.041 0.042 0.044 0.045 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.052 0.052 |-31

| 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 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |

0.080 0.080 0.080 0.078 0.076 0.074 0.071 0.068 0.065 0.062 0.059 0.056 0.053 0.050 0.048 0.045 0.043 0.041 |-1

0.091 0.091 0.090 0.088 0.086 0.082 0.079 0.075 0.071 0.067 0.063 0.059 0.056 0.053 0.050 0.047 0.045 0.042 |-2

0.104 0.105 0.103 0.101 0.097 0.093 0.088 0.083 0.078 0.073 0.068 0.064 0.060 0.056 0.053 0.049 0.047 0.044 |-3

0.122 0.122 0.120 0.117 0.112 0.106 0.099 0.092 0.086 0.079 0.074 0.068 0.064 0.059 0.055 0.052 0.049 0.046 |-4

0.145 0.145 0.143 0.137 0.130 0.122 0.112 0.103 0.095 0.087 0.080 0.073 0.068 0.063 0.058 0.054 0.050 0.047 |-5

0.175 0.176 0.172 0.164 0.154 0.141 0.129 0.117 0.105 0.095 0.086 0.079 0.072 0.066 0.061 0.056 0.052 0.049 |-6

0.209 0.209 0.205 0.196 0.183 0.166 0.149 0.132 0.117 0.104 0.093 0.084 0.076 0.069 0.064 0.059 0.054 0.050 |-7

0.249 0.250 0.242 0.229 0.212 0.194 0.172 0.150 0.131 0.114 0.101 0.090 0.081 0.073 0.066 0.061 0.056 0.052 |-8

0.308 0.309 0.296 0.273 0.246 0.220 0.195 0.169 0.145 0.125 0.108 0.095 0.085 0.076 0.069 0.063 0.057 0.053 |-9

0.440 0.446 0.399 0.335 0.290 0.249 0.216 0.188 0.159 0.135 0.116 0.100 0.088 0.079 0.071 0.064 0.059 0.054 |-10

0.768 0.785 0.649 0.475 0.343 0.282 0.237 0.203 0.172 0.144 0.122 0.105 0.092 0.081 0.073 0.066 0.060 0.055 |-11

1.602 1.681 1.169 0.699 0.437 0.313 0.255 0.214 0.181 0.151 0.127 0.108 0.094 0.083 0.074 0.067 0.061 0.056 |-12

3.965 4.576 2.065 0.966 0.523 0.336 0.267 0.222 0.187 0.155 0.130 0.110 0.096 0.084 0.075 0.067 0.061 0.056 |-13

6.93511.804 2.477 1.047 0.546 0.341 0.270 0.223 0.189 0.156 0.130 0.111 0.096 0.084 0.075 0.068 0.061 0.056 |-14

2.624 2.840 1.632 0.846 0.489 0.327 0.263 0.219 0.185 0.154 0.129 0.110 0.095 0.084 0.075 0.067 0.061 0.056 |-15

1.137 1.175 0.882 0.591 0.394 0.300 0.247 0.210 0.178 0.148 0.125 0.107 0.093 0.082 0.073 0.066 0.060 0.055 C-16

0.587 0.599 0.515 0.402 0.318 0.267 0.228 0.197 0.166 0.140 0.119 0.103 0.090 0.080 0.072 0.065 0.059 0.055 |-17

0.361 0.364 0.338 0.305 0.269 0.236 0.207 0.180 0.153 0.130 0.113 0.098 0.087 0.077 0.070 0.064 0.058 0.054 |-18

0.279 0.280 0.270 0.252 0.230 0.208 0.185 0.161 0.138 0.120 0.105 0.093 0.083 0.075 0.068 0.062 0.057 0.052 |-19

0.229 0.230 0.224 0.213 0.199 0.181 0.161 0.142 0.125 0.110 0.097 0.087 0.078 0.071 0.065 0.060 0.055 0.051 |-20

0.194 0.194 0.190 0.182 0.169 0.155 0.139 0.125 0.112 0.100 0.090 0.082 0.074 0.068 0.062 0.057 0.053 0.050 |-21

0.161 0.161 0.158 0.152 0.142 0.132 0.121 0.110 0.101 0.091 0.083 0.076 0.070 0.064 0.059 0.055 0.052 0.048 |-22

0.134 0.134 0.132 0.127 0.121 0.114 0.106 0.098 0.090 0.083 0.077 0.071 0.066 0.061 0.057 0.053 0.050 0.047 |-23

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.114 | 0.114 | 0.112 | 0.109 | 0.105 | 0.100 | 0.094 | 0.088 | 0.082 | 0.076 | 0.071 | 0.066 | 0.062 | 0.057 | 0.054 | 0.051 | 0.048 | 0.045 | -24 |
| 0.098 | 0.098 | 0.097 | 0.095 | 0.092 | 0.088 | 0.084 | 0.079 | 0.075 | 0.070 | 0.066 | 0.062 | 0.058 | 0.055 | 0.051 | 0.049 | 0.046 | 0.043 | -25 |
| 0.086 | 0.086 | 0.085 | 0.084 | 0.081 | 0.078 | 0.075 | 0.072 | 0.068 | 0.065 | 0.061 | 0.058 | 0.055 | 0.052 | 0.049 | 0.046 | 0.044 | 0.042 | -26 |
| 0.076 | 0.076 | 0.076 | 0.075 | 0.073 | 0.071 | 0.068 | 0.066 | 0.063 | 0.060 | 0.057 | 0.054 | 0.052 | 0.049 | 0.047 | 0.044 | 0.040 | 0.039 | -27 |
| 0.069 | 0.069 | 0.068 | 0.067 | 0.066 | 0.064 | 0.062 | 0.060 | 0.058 | 0.056 | 0.053 | 0.051 | 0.049 | 0.046 | 0.044 | 0.042 | 0.040 | 0.039 | -28 |
| 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.061 | 0.060 | 0.059 | 0.057 | 0.056 | 0.054 | 0.052 | 0.050 | 0.048 | 0.046 | 0.044 | 0.042 | 0.040 | 0.039 | 0.037 | -29 |
| 0.057 | 0.057 | 0.057 | 0.056 | 0.055 | 0.054 | 0.053 | 0.051 | 0.050 | 0.048 | 0.047 | 0.045 | 0.044 | 0.042 | 0.040 | 0.039 | 0.037 | 0.036 | -30 |
| 0.052 | 0.052 | 0.052 | 0.052 | 0.051 | 0.050 | 0.049 | 0.048 | 0.047 | 0.046 | 0.044 | 0.043 | 0.041 | 0.040 | 0.038 | 0.037 | 0.036 | 0.034 | -31 |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    | 34    | 35    |       |     |
| 36    | 37    | 38    | 39    | 40    | 41    | 42    | 43    | 44    | 45    | 46    | 47    | 48    | 49    |       |       |       |       |     |
| 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.034 | 0.032 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 1     |       |       |       |       |     |
| 0.040 | 0.038 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.032 | 0.031 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 2     |       |       |       |       |     |
| 0.042 | 0.040 | 0.038 | 0.036 | 0.034 | 0.033 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | 3     |       |       |       |       |     |
| 0.043 | 0.041 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 4     |       |       |       |       |     |
| 0.044 | 0.042 | 0.040 | 0.038 | 0.036 | 0.034 | 0.032 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 5     |       |       |       |       |     |
| 0.046 | 0.043 | 0.041 | 0.038 | 0.036 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 6     |       |       |       |       |     |
| 0.047 | 0.044 | 0.041 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 7     |       |       |       |       |     |
| 0.048 | 0.045 | 0.042 | 0.040 | 0.038 | 0.036 | 0.034 | 0.032 | 0.031 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 8     |       |       |       |       |     |
| 0.049 | 0.046 | 0.043 | 0.040 | 0.038 | 0.036 | 0.034 | 0.033 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 9     |       |       |       |       |     |
| 0.050 | 0.047 | 0.044 | 0.041 | 0.039 | 0.036 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.027 | 0.026 | 10    |       |       |       |       |     |
| 0.051 | 0.047 | 0.044 | 0.041 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 11    |       |       |       |       |     |
| 0.051 | 0.048 | 0.044 | 0.042 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 12    |       |       |       |       |     |
| 0.052 | 0.048 | 0.045 | 0.042 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 13    |       |       |       |       |     |
| 0.052 | 0.048 | 0.045 | 0.042 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 14    |       |       |       |       |     |
| 0.052 | 0.048 | 0.045 | 0.042 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 15    |       |       |       |       |     |
| 0.051 | 0.048 | 0.044 | 0.042 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | C-16  |       |       |       |       |     |
| 0.050 | 0.047 | 0.044 | 0.041 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.027 | 0.026 | 17    |       |       |       |       |     |
| 0.050 | 0.046 | 0.043 | 0.041 | 0.038 | 0.036 | 0.034 | 0.033 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.027 | 0.026 | 18    |       |       |       |       |     |
| 0.049 | 0.046 | 0.043 | 0.040 | 0.038 | 0.036 | 0.034 | 0.032 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 19    |       |       |       |       |     |
| 0.048 | 0.045 | 0.042 | 0.040 | 0.037 | 0.035 | 0.034 | 0.032 | 0.031 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 20    |       |       |       |       |     |
| 0.046 | 0.044 | 0.041 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 21    |       |       |       |       |     |
| 0.045 | 0.043 | 0.040 | 0.038 | 0.036 | 0.034 | 0.033 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 22    |       |       |       |       |     |
| 0.044 | 0.041 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.034 | 0.032 | 0.031 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 23    |       |       |       |       |     |
| 0.042 | 0.040 | 0.038 | 0.036 | 0.034 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 24    |       |       |       |       |     |
| 0.041 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.034 | 0.032 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.025 | 25    |       |       |       |       |     |
| 0.040 | 0.038 | 0.036 | 0.034 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 26    |       |       |       |       |     |
| 0.038 | 0.036 | 0.035 | 0.034 | 0.032 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 27    |       |       |       |       |     |
| 0.037 | 0.035 | 0.034 | 0.033 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 28    |       |       |       |       |     |
| 0.036 | 0.034 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | 29    |       |       |       |       |     |
| 0.034 | 0.033 | 0.032 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 30    |       |       |       |       |     |
| 0.033 | 0.032 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 31    |       |       |       |       |     |
| 37    | 38    | 39    | 40    | 41    | 42    | 43    | 44    | 45    | 46    | 47    | 48    | 49    |       |       |       |       |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 11.8035269  
Достигается в точке с координатами: Хм = 3519.0 м  
(Х-столбец 20, Y-строка 14) Ум = 3181.0 м  
При опасном направлении ветра : 299 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.08 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0001 ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 13:45  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 106  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с]                               |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |

y= 1223: 1263: 1270: 1184: 1312: 1352: 1411: 1154: 1450: 1455: 1490: 1529: 1569: 1135: 1105:  
x= 7678: 7678: 7680: 7688: 7688: 7698: 7698: 7718: 7718: 7718: 7718: 7737: 7757: 7767: 7806:

Qс : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:

y= 1640: 1085: 1270: 1657: 1085: 1687: 1455: 1766: 1805: 1825: 1845: 1884: 1089: 1640: 1924:  
x= 7845: 7846: 7865: 7866: 7885: 7895: 7903: 7944: 7964: 7974: 7984: 8004: 8023: 8030: 8033:

Qс : 0.032: 0.030: 0.031: 0.032: 0.030: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.029: 0.031: 0.031:

y= 1270: 1963: 1455: 1993: 2010: 2032: 2071: 2150: 1825: 1092: 2180: 2195: 1640: 2200: 1270:  
x= 8050: 8063: 8088: 8092: 8101: 8112: 8122: 8151: 8159: 8161: 8181: 8212: 8215: 8221: 8235:

Qс : 0.029: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.028:

y= 2219: 1455: 2010: 1095: 2229: 1105: 1825: 2259: 1115: 2279: 2195: 1640: 1270: 1125: 2298:  
x= 8270: 8273: 8286: 8299: 8309: 8339: 8344: 8349: 8378: 8388: 8397: 8400: 8420: 8428: 8437:

Qс : 0.030: 0.028: 0.030: 0.027: 0.030: 0.027: 0.029: 0.029: 0.027: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027:

y= 1455: 1125: 2010: 2308: 2328: 1825: 1140: 2195: 1640: 2338: 1270: 2357: 1455: 2010: 1154:  
x= 8458: 8467: 8471: 8477: 8526: 8529: 8566: 8582: 8585: 8585: 8605: 8625: 8643: 8656: 8664:

Qс : 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.026: 0.028: 0.027: 0.028: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

y= 2367: 1174: 1825: 2367: 1204: 2380: 2387: 2195: 1640: 1233: 1270: 1263: 2387: 1270: 1302:  
x= 8664: 8704: 8714: 8714: 8743: 8746: 8763: 8767: 8770: 8773: 8790: 8802: 8802: 8806: 8822:

Qс : 0.027: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.027: 0.025:

y= 1455: 2010: 2407: 1332: 1455: 1514: 1640: 1697: 1825: 1879: 2010: 2062: 2195: 2244: 2380:



## «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

## РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

17.11.2024

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Абайский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"ГРЭС Топар\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Секции №1-2 золоотвала**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел \"Охраны окружающей среды\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Сероводород, Углеводороды,**

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

УТВЕРЖДАЮ  
Операционный директор  
(главный инженер)  
ООО "ГРЭС Топар"

Бүзю А.В.  
2022

|                               | Секция 1-2 (3) Проект наращивание 1 ярус |           | Секция ба ярус 1 |           |           |           |            | Секция 1-2 (3) Проект наращивание 2 ярус |           |                    | Секция ба ярус 2 |           |           |           |            | Секция ба ярус 3    |           |           |           |
|-------------------------------|------------------------------------------|-----------|------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------------------------------------|-----------|--------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|
|                               | 2023 (июль-декабрь)                      | 2024      | 2025             | 2026      | 2027      | 2028      | 2029       | 2030                                     | 2031      | 2037 (январь-июнь) | 2032             | 2033      | 2034      | 2035      | 2036***    | 2037 (июль-декабрь) | 2038      | 2039      | 2040      |
| масса золы, т                 | 856 934                                  | 2 107 459 | 2 244 673        | 2 089 646 | 2 238 241 | 2 155 595 | 2 184 023  | 2 055 552                                | 2 236 635 | 1 083 161          | 2 158 064        | 2 146 766 | 2 204 397 | 2 112 903 | 2 141 087  | 1 083 161           | 2 143 025 | 2 143 025 | 2 143 025 |
| масса золы за период, т       |                                          | 2 964 393 |                  |           |           |           | 10 912 178 |                                          |           | 5 375 348          |                  |           |           |           | 10 763 217 |                     |           |           | 7 512 236 |
| потребный объем за период, м3 |                                          | 3 671 074 |                  |           |           |           | 13 513 533 |                                          |           | 6 656 778          |                  |           |           |           | 13 329 061 |                     |           |           | 9 303 079 |

коэф использования золоотвала 0,85  
объемный вес ЗШМ т/м3 0,95

Примечание:

1. Учтено заполнение секции 4Б в 2023 г.
2. Срок строительства секции № 6а (первый ярус) не более 18 мес.

Составил: руководитель проектной группы Филиппов К.О.

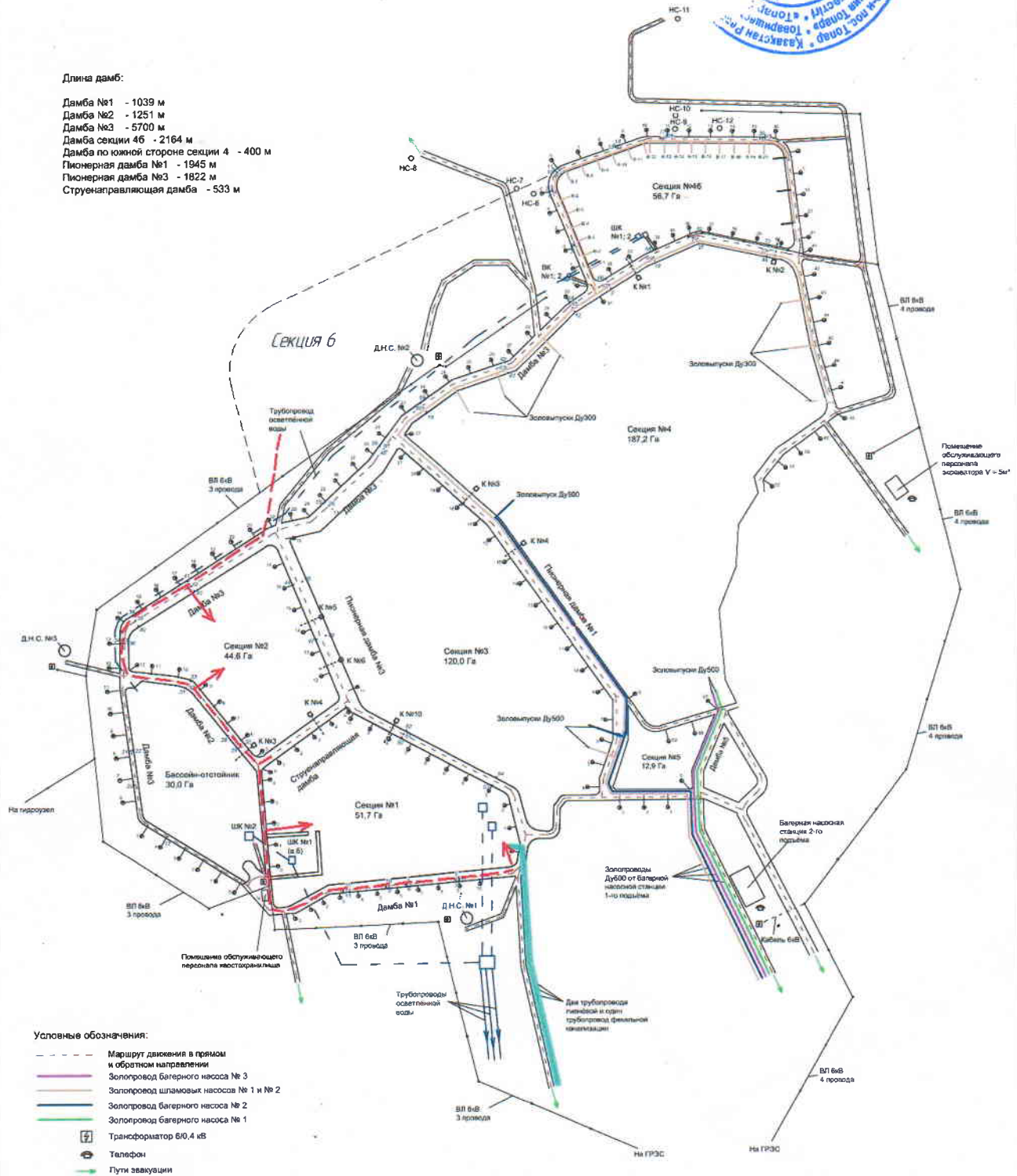


**Схема движения автотранспорта  
на рекультивацию секций 1-2 золоотвала  
ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»  
(место выемки грунта секция 6)**



Длина дамб:

Дамба №1 - 1039 м  
Дамба №2 - 1251 м  
Дамба №3 - 5700 м  
Дамба секции 46 - 2164 м  
Дамба по южной стороне секции 4 - 400 м  
Пioneerная дамба №1 - 1945 м  
Пioneerная дамба №3 - 1822 м  
Струнаправляющая дамба - 533 м



Начальник участка ГЭС  
ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»

Мейрбеков М.Д.



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**25.05.2016 года**

**01832Р**

**Выдана** **Товарищество с ограниченной ответственностью "Сарыарка экология"**

100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,  
г.Караганда, УЛИЦА ЕРМЕКОВА, дом № 28., 40., БИН: 150640024474

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

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

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

**Особые условия**

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

**Примечание** **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар** **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель** **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

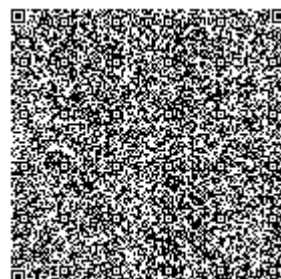
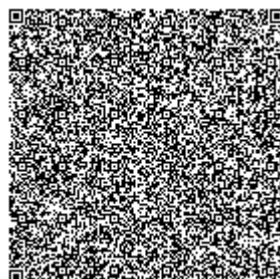
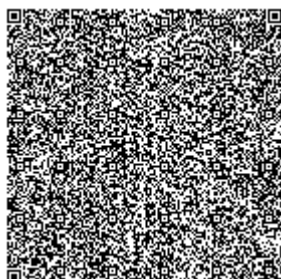
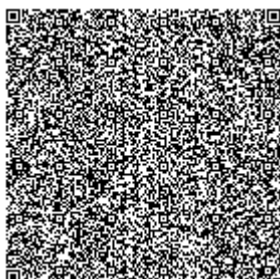
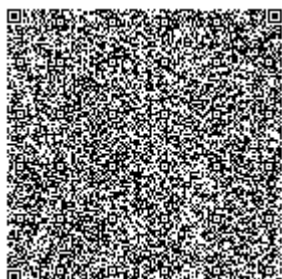
**(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи** **г.Астана**



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 01832Р****Дата выдачи лицензии 25.05.2016 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 "Сарыарка экология"**  
100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, УЛИЦА ЕРМЕКОВА, дом № 28., 40., БИН: 150640024474

(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 "Сарыарка экология", г. Караганда, ул. Ермекова 28, оф.40**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

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

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения**

001

**Срок действия****Дата выдачи  
приложения**

25.05.2016

**Место выдачи**

г.Астана

