

ОТЧЕТ
о возможных воздействиях к «Плану горных работ
промышленной разработки бурого угля
на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское
в Карагандинской области. Корректировка. 2024 г.»



Генеральный директор
АО «Горнорудная компания «SatKomir»



Бейсембаев Н.М.

ИП «Eco-Logic»



Головченко Н.М.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель ИП «Eco-Logic»

Головченко Н.М.

Эколог

Баймульдина Н.Н.

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1 – справка Казгидромет

Приложение 2 – Государственная лицензия №02187Р от 22.07.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды

Приложение 3 – Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ58VWF00562781 от 06.05.2026 г.

Приложение 4 – Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории №KZ00VCZ01303004 от 31.08.2021 г.

Приложение 5 – протокол Государственной комиссии по переоценке недр 2024 г.

Приложение 6 – расчет рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы

АННОТАЦИЯ

Разработка проектных материалов «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду» выполнена с целью получения информации о влиянии намечаемой деятельности на окружающую среду. Основанием для разработки Отчета о возможных воздействиях является Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. и План горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка. 2024 г.

Планом горных работ рассматривается отработка балансовых запасов карьерного поля №1 на перспективу с отработкой всех запасов до конца 2051 года.

В 2021 году была проведена оценка воздействия на окружающую среду к Плану горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка. Получено Разрешение на эмиссии для объектов I категории №KZ00VCZ01303004 от 31.08.2021 г. с положительным заключением ГЭЭ. В соответствии с ЗГЭЭ добыча угля в 2022- году составляла 0,5 млн. тонн, в 2023-2026 гг. – 0,8 млн. тонн. Объем вскрыши составлял в 2022 г. 2,405 млн. м³, в 2023 г. 4,398 млн. м³, в 2024-2026 гг. 5,2 млн. м³.

В соответствии с требованиями ст. 52 Экологического кодекса РК, Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KKZ58VWF00562781 от 06.05.2026 г. (см. приложение 1). В Заключении отмечается, что «План горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области» относится к объектам, для которых проведение процедуры оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, согласно пункту 2 приложения 1 Экологического кодекса РК. Недропользование (пп. 2.2. Карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га).

Также в Заключении приведены выводы о возможности разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» с предложениями государственных органов. Ответы на предложения и замечания госорганов представлены в таблице.

Выводы по Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности АО «Горнорудная компания «SatKomir» (SatKomir) №KZ58VWF00562781 от 06.05.2026	Ответы на замечания и предложения государственных органов
ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ	
№1. Согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса (далее - Кодексе), при проведении работ учесть экологические требования при использовании земель: 1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.	1. При эксплуатации горного предприятия предусматривается снятие плодородного слоя почвы в объеме от 238,5 тыс. м³ в 2027 г. до 987,7 тыс. м³ в 2035 году. ПСП будет складирован в штабель площадью 32500 м² для последующего использования при рекультивации. Стр. 45,48,71
2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению. 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель.	2. Предприятием соблюдаются требования экологического и земельного законодательства РК: занимаемые земельные участки содержатся в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению. Проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы в объеме от 238,5 тыс. м³ в 2027 г. до 987,7 тыс. м³ в 2035 году. ПСП будет складирован в штабель площадью 32500 м² для последующего использования при рекультивации. Стр. 45,48,71

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.	
3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается: 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ; 2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.	3. Снятие ПСП предусмотрено в пределах земельного участка, отведенного под операции по недропользованию под карьер и отвалы. ПСП не планируется передавать или продавать третьим лицам
4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены: 1) характер нарушения поверхности земель. 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта. 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды. 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства. 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения. 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка. 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выложены. 8) обязательное проведение озеленения территории	4. Указанные требования будут учтены при разработке проекта рекультивации
№2. Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Кодексу.	№2. Предприятием проводятся мероприятия по предотвращению засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов. Информация представлена на стр. 94-95.
№3. Соблюдать требования п.1 и п.3 ст.320 Кодекса: 1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. 3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).	№3. Предприятием соблюдаются требования ст.320 п.1, п.3 и п.4 Кодекса. Информация представлена в разделе 9 настоящего отчета
№4. Соблюдать требования ст.331 Кодекса: Принцип ответственности образователя отходов Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их	№4. Предприятием соблюдаются требования ст.331 Кодекса. При осуществлении деятельности отходы будут передаваться спецорганизации, имеющей Лицензию на указанный вид деятельности на договорной

образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии	основе. В начале деятельности договор будет заключен.
№5. При передаче опасных отходов необходимо соблюдать требования ст.336 Кодекса: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».	№5. Предприятием соблюдаются требования ст.336 Кодекса. При осуществлении деятельности отходы будут передаваться ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами», имеющему Лицензию на указанный вид работ №02372Р от 29.12.2021 г, выданную Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК. При получении Разрешения на воздействие договор будет заключен.
№6. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.	№6. Согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу будут проводиться работы по пылеподавлению на источниках выбросов, информация представлена на стр. 64 в разделе 8.1.3.
№7. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложению 4 к Кодексу.	№7. согласно Приложению 4 к Кодексу будет предусмотрено озеленение территории вахтового поселка
№8. Необходимо соблюдать требования ст.397 Кодекса, экологические требования при проведении операций по недропользованию.	№8. Предприятием соблюдаются требования ст.397 Кодекса, в том числе применяются технологии складирования породы во внутренние отвалы.
№9. Соблюдать требования ст.25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании»: Территории, ограниченные для проведения операций по недропользованию: 1. Если иное не предусмотрено настоящей статьей, запрещается проведение операций по недропользованию: 1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности; 2) на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров; 3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогачительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров; 4) на территории земель водного фонда; 5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения; 6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища; 7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц; 8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность	№9. Предприятием соблюдаются требования ст.25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. о недрах и недропользовании. Не проводятся операции по недропользованию на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности, на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров, на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогачительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров, на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища, на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц, на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами, на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд. Операции по недропользованию проводятся на границе контура месторождения подземных вод питьевого качества. При этом влияния горных работ на подземный водный горизонт не выявлены

деятельность, магистральными трубопроводами; 9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд; 10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.	(Протокол № 2704-24-У от 27 сентября 2024 г. заседания Государственной комиссии по экспертизе недр о рассмотрении «Отчета о результатах работ по переоценке эксплуатационных запасов Верхне Сокирского месторождения подземных вод по состоянию на 01.01.2024 г.»). Работы будут производиться с соблюдением требований Водного и Экологического кодексов РК.
№10. Согласно Приложению 4 к Кодексу, предусмотреть мероприятия по сохранению животного и растительного мира.	№10. Мероприятия по охране растительного и животного мира представлены в разделах 10 и 11
№11. Необходимо учесть требования ст.329 Кодекса.	№11. Предприятием будут соблюдаться требования ст. 329 Кодекса о принципах иерархии при обращении с отходами (раздел 9)
№12. Необходимо минимизировать негативное воздействие на ближайшие селитебные зоны согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан. Также необходимо представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон	№12. Карта-схема расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон представлена на стр. 54. Негативного воздействия на ближайшие селитебные зоны не выявлено.
№13. Уровень шумового воздействия при реализации намечаемой деятельности не должен превышать установленные санитарные нормы Республики Казахстан.	№13. На объекте применяется оборудование с уровнями шума, не превышающими нормативных значений, установленных в РК раздел 8.5
№14. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».	№14. Актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях представлены на стр. 34-42
№15. Проект необходимо разработать в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».	№15. Отчет о возможных воздействиях разработан в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
№16. Необходимо учесть требования п.4 ст 418 Кодекса: Требования настоящего Кодекса об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года и не распространяются на объекты I категории, введенные в эксплуатацию до 1 июля 2021 года, и на не введенные в эксплуатацию объекты I категории, по проектам которых до 1 июля 2021 года выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, за исключением случаев, предусмотренных частью третьей настоящего пункта.	№16. Предприятие введено в эксплуатацию до 1 июля 2021 года, по проектам эмиссий до 1 июля 2021 года выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы и Разрешение на воздействие
ГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»:	
На Ваш запрос за исх.№-2/518-И от 08.04.2026 г., касательно рассмотрения Отчета о возможных воздействиях «Горные работы промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской	

области. Корректировка.» Горнорудной компании «SatKomir» (СатКомир), РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая водная инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (далее - Инспекция) сообщает: Согласно представленным материалам, рассматриваемый участок «Промплощадка №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»

Верхнесокурского бурогоугольного месторождения с координатами (двадцать две точки горного отвода.): 1) 49°44'26.38"с.ш., 73°39'45.70"в.д., 2) 49°44'10.99"с.ш., 73°39'15.86"в.д., 3) 49°43'52.13"с.ш., 73°39'01.40"в.д., 4) 49°43'49.89"с.ш., 73°38'35.75" в.д., 5) 49°43'56.68"с.ш., 73°37'53.61"в.д., 6) 49°44'22.15"с.ш., 73°37'38.29"в.д., 7) 49°45'04.11"с.ш., 73°38'43.54"в.д., 8) 49°45'30.31"с.ш., 73°39'09.92"в.д., 9) 49°45'49.66"с.ш., 73°39'52.48"в.д., 10) 49°46'08.34"с.ш., 73°40'48.32"в.д., 11) 49°46'03.59"с.ш., 73°40'57.44"в.д., 12) 49°45'37.64"с.ш., 73°40'52.27"в.д., 13) 49°45'28.27"с.ш., 73°40'54.52"в.д., 14) 49°45'08.80"с.ш., 73°41'11.04"в.д., 15) 49°45'06.50"с.ш., 73°41'03.43"в.д., 16) 49°44'57.92"с.ш., 73°40'29.85"в.д., 17) 49°44'52.46"с.ш., 73°40'32.94"в.д., 18) 49°44'50.57"с.ш., 73°40'29.30"в.д., 19) 49°44'57.87"с.ш., 73°40'29.30"в.д., 20) 49°44'50.41"с.ш., 73°40'18.21"в.д., 21) 49°44'39.70"с.ш., 73°40'21.65"в.д., 22) 49°44'29.81"с.ш., 73°40'03.14"в.д.; расположен за пределами поверхностных водных объектов, установленных водоохранных зон и полос.

Ближайший водный объект – река Сокры, находится на расстоянии 8,5 км от промплощадки. Также, согласно предоставленным материалам Разрез «Кумыскудукский» ситуационно расположен в юго-восточной части Верхнесокурского месторождения подземных вод эксплуатирующийся УД АО «Qarmet» для хозяйственно-питьевого водоснабжения промышленных объектов г. Караганда.

Однако согласно п.2.4 и п.2.5 Протокола № 2704-24-У от 27 сентября 2024 г. заседания Государственной комиссии по экспертизе недр о рассмотрении «Отчета о результатах работ по переоценке эксплуатационных запасов Верхне Сокрыского месторождения подземных вод по состоянию на 01.01.2024 г.» указано, что Кумыскудукский угольный разрез не будет оказывать негативного влияния на состояние запасов Верхне-Сокрыского месторождения подземных вод, согласно схеме развития горных работ вплоть до 2035 года включительно, что подтверждается мониторинговыми исследованиями и гидродинамическими расчетами экспертов. По приведенным данным на сегодняшний день значительного техногенного влияния горнорудной деятельности на подземные воды Верхне-Сокрыского месторождения, не наблюдается.

Кроме того, АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) в соответствии с требованиями Экологического и Водного кодексов РК на договорной основе, с лицензиатом в сфере гидрогеологии - специализированной организацией ТОО «Гидрогеолог», ежегодно осуществляет мониторинг подземных вод в зоне влияния разреза Кумыскудукский по локальной наблюдательной сети скважин.

В соответствии с заключением ТОО «Гидрогеолог», при принятых в Проекте горных работ гидрогеологических параметрах, понижения уровня

подземных вод в ближайшей водозаборной скважине № 10э из-за влияния карьерного дренажа, не будет. Недропользователю в своей деятельности необходимо руководствоваться положениями п. 7, ст. 133 Водного Кодекса РК (при этом в соответствии с частью второй п. 7, ст. 133 ВК операции по недропользованию должны проводиться в соответствии с требованиями экологического и водного законодательства Республики Казахстан с тем, чтобы не допустить загрязнение, засорение и истощение водных объектов), п. 3, ст. 50 Водного кодекса РК, а также обязательное соблюдение и остальных норм Водного кодекса РК, правил и других действующих нормативных документов в области использования и охраны водного фонда, на всех стадиях недропользования. Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.45, 46 Водного кодекса РК.	Недропользователь в своей деятельности обязуется руководствоваться положениями п. 7, ст. 133 Водного Кодекса РК (при этом согласно с частью второй п. 7, ст. 133 ВК операции по недропользованию должны проводиться в соответствии с требованиями экологического и водного законодательства Республики Казахстан с тем, чтобы не допустить загрязнение, засорение и истощение водных объектов), п. 3, ст. 50 Водного кодекса РК, а также обязательно соблюдать и остальные нормы Водного кодекса РК, правила и другие действующие нормативные документы в области использования и охраны водного фонда, на всех стадиях недропользования. Предприятие будет оформлять Разрешение на СВП при откачке карьерных вод
«Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области»	
Согласно представленным материалам АО «SatKomir «Компания Тау-кен (СатКомир)» является предприятием, осуществляющим деятельность горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Ближайшими населенными пунктами являются: пос. Каракудук и Кумыскудук, расположенные соответственно в 10 и 15 км к северо-западу от месторождения. Согласно подпункту 12), пункта 6 раздела 2 Приложения 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно – защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее – Санитарные правила), предприятие относится к объектам I класса опасности с минимальным размером СЗЗ 1000 м. Департамент, рассмотрев представленные материалы о намечаемой деятельности АО «SatKomir «Компания Тау-кен (СатКомир)», предлагает: 1. В связи с предполагаемым строительством производственного предприятия, в соответствии со статьей 46 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» обеспечить установление размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны в составе проекта строительства эпидемически значимых объектов, осуществляемой аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы.	Предприятие называется АО «Горнорудная Компания SatKomir (СатКомир)», а не Тау-кен Предприятие действующее. Строительства не планируется. Расчетная санитарно-защитная зона установлена на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и в соответствии с Приложением 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно – защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
2. В соответствии с пунктом 2 статьи 17 Закона РК «О разрешениях и уведомлениях» осуществление физическими и юридическими лицами деятельности или действий (операций), для которых настоящим Законом установлен разрешительный или уведомительный	

порядок, без получения соответствующего разрешения или без направления соответствующего уведомления не допускается. Так, подпунктом 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса определено, что разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В этой связи, для осуществления деятельности о намечаемой деятельности АО «SatKomir «Компания Тау-кен (СатКомир)» предусмотреть необходимость получения санитарно-эпидемиологического заключения на производственное предприятие, как на объект высокой эпидемической значимости. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований, действующих нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.	
3. ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области»:	
Управление ветеринарии, рассмотрев в пределах своей компетенции координаты, указанные в обращении АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир), сообщает, что в радиусе 1000 метров отсутствуют скотомогильники (биотермические ямы).	Учтено
4. КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия Карагандинской области»	
Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управление культуры, архивов и документации Карагандинской области, сообщаем следующее: На указанной Вами территории (для проведения горных работ на разрезе Кумыскудук месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются. В соответствии с требованиями ст.30 Закона РК «Об охране и использовании историко-культурного наследия» (26 декабря 2019 года № 288-VI) до отвода земельных участков необходимо произвести исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия (историко-культурная экспертиза). Согласно ст.36-2 вышеуказанного Закона историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке. Акты и заключения о наличии или отсутствии памятников истории и культуры на выделяемых территориях выдаются после проведения историко-культурной экспертизы.	Предприятие работает с 2009 года. Памятников историко-культурного значения не обнаружено. В случае выявления указанных памятников, будет заключен договор с КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» о проведении исследовательских работ

Согласно Плану горных работ (корректировка от 2024 г.) добыча угля в 2027-2029 гг. составит 1000 тыс. т, в 2030-2032 гг. – 1200 тыс. т, в 2033-2035 гг. – 1400 тыс. т, в 2051 г. – 8577 тыс. т. Объем вскрыши составит в 2027-2031 гг. 31752 тыс. м³, в 2032-2036 гг. – 66452 тыс. м³.

В настоящем документе рассматривается период 2027-2035 гг. в соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Оглавление

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	2
АННОТАЦИЯ	3
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	16
2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА	23
2.2 Рельеф	27
2.3 Инженерно-геологические условия	27
2.3.1 Геологическая характеристика	28
2.3.2 Гидрогеологические и гидрологические условия	30
2.3.3 Радиационная характеристика	33
2.3.4 Токсичные, редкие и ценные компоненты	34
2.4 Почвы	34
2.5 Растительный мир	35
2.6 Животный мир	36
2.7 Существующая экологическая ситуация	36
2.9 Мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды	37
3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	46
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	47
5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	49
5.1. Добычные работы	55
5.2. Вскрышные работы	55
5.3. Буровзрывные работы	55
5.4. Отвальное хозяйство	56
5.5. Технологический комплекс разреза	57
5.6. Склад ГСМ	62
5.7. Ремонтный участок разреза	63
5.9. Вахтовый поселок	63
6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ	66
7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	67
8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	68
8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	68
8.1.1. Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы	68
8.1.2. Источники загрязнения атмосферы	68
8.1.3. Краткая характеристика пылегазоулавливающего оборудования	70
8.1.4 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	71
Расчеты эмиссий	71
8.1.5. Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ	110
8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов	110
8.1.7. Расчёт максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы	158
8.1.8. Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	158
8.1.9. Уточнение границ области воздействия объекта	159
Предложения по организации санитарно-защитной зоны (ССЗ)	161
8.1.10 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий	161
8.1.11. Контроль за соблюдением нормативов эмиссий	162
8.1.12. Программа производственного мониторинга атмосферного воздуха	168
8.2. ВОЗМОЖНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	170
8.2.1 Характеристика современного состояния поверхностных и подземных вод района	170
8.2. Основные решения по водоснабжению и канализации объекта	175
8.3. Канализация хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод	178
8.4. Канализация карьерных вод	178
8.5. Предложения по нормативам сбросов загрязняющих веществ с карьерными водами	180
8.6. Охрана недр и мониторинг подземных вод	181
Выводы по оценке воздействия на водные ресурсы	181
8.4. Возможные воздействия на земельные ресурсы и почвы	183
10.1. Общие сведения	183
8.4.2. Оценка существующего состояния почвенного покрова в районе размещения разреза	184
8.4.3. Виды и параметры нарушаемых земель	185

8.4.4. Отвод земель под проектируемые объекты	185
8.4.5. Возмещение потерь и убытков сельскохозяйственного производства	186
8.4.6. Основные проектные решения по охране земельных ресурсов	186
8.4.7. Рекультивация нарушаемых земель	187
8.4.8. Ликвидационный фонд	188
8.4.9. Программа производственного мониторинга земельных ресурсов и почв	188
Выводы по оценке воздействия на земельные ресурсы	188
8.5. Возможные воздействия на недра	189
Выводы по оценке воздействия на недра	191
8.5. ВОЗМОЖНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	191
8.5.1. Акустическое воздействие	191
8.5.2. Вибрация	192
8.5.3. Радиация	192
8.5.4. Тепловые воздействия	193
9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ	193
9.1 Расчет и обоснование объемов образования отходов, коды отходов	194
Вскрышные породы	194
Промасленная ветошь	196
Твердые бытовые отходы (ТБО)	196
Отходы медпункта	197
Золошлаковые отходы	198
Отработанные люминесцентные и ртутные лампы	199
Металлолом	200
Лом черных металлов	200
Стружка черных металлов	200
Лом металлов от эксплуатации оборудования	200
Лом цветных металлов	201
Огарки сварочных электродов	201
Отработанные аккумуляторные батареи	201
Отработанные масла	202
Отработанное моторное масло	202
Отработанное трансмиссионное масло	203
Отработанное трансформаторное масло	203
Отработанные автошины	204
Отработанные автомобильные фильтры	205
9.2 Программа управления отходами	205
9.3 Система управления отходами	207
9.4 Мониторинг обращения с отходами	210
9.5 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду	211
9.6. Сведения о возможных аварийных ситуациях	214
9.7 Паспорта отходов	215
9.8 Информация об отходах, образуемых в результате утилизации существующих зданий, сооружений, оборудования	215
Выводы по оценке воздействия отходов на окружающую среду	218
10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ	221
10.2 Мероприятия по охране растительного мира	221
10.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный мир	221
11. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	221
11.2 Мероприятия по охране животного мира	222
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ	224
12.1 Оценка воздействия проектируемой деятельности на состояние здоровья населения	224
12.2 Определение значимости воздействия проектируемого объекта на окружающую среду	225
13. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ (П.11. ИНСТРУКЦИИ)	227
13.1 Обзор возможных аварийных ситуаций	227
13.2 Мероприятия по снижению экологического риска	228
14. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	231
15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	232
16. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	232

18. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	234
19 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	234
20.1 Информация о планируемой ликвидации последствий операций по добыче бурого угля на разрезе Кумыскудукский месторождения Верхнесокурское	235
21. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	236
КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	237
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	250
ПРИЛОЖЕНИЯ	251
Приложение 1	252
Приложение 2	253
Приложение 3	255
Приложение 4	260
Приложение 5	262

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан ИП «Eco Logic» (Государственная лицензия МООС РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02187Р от 22.07.2011 г., приложение 2) на основании «Плана горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка».

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, целью настоящей работы является оценка воздействия на окружающую среду деятельности разреза «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское, основанных на проектных решениях, разработанных в составе технологической части проекта.

Отчет составлен на основании п.4 ст. 57 Экологического кодекса РК и с учетом требований:

- Инструкции по организации и проведению экологической оценки (утв. Приказом МЭГПР РК от 30.07.2021 г. №280);
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом МЭГПР РК от 10.03.2021 г. №63);
- Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утв. приказом И. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №ҚР ДСМ-2 с изменениями от 31.12.2025 г.)
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов";
- Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (утв. Приказом МЭГПР РК от 22.06.2021 г. № 206).

В соответствии со статьей 65 ЭК РК оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);

Для целей проведения оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности под существенными изменениями деятельности понимаются любые изменения, в результате которых:

- 1) возрастает объем или мощность производства;
- 2) увеличивается количество и (или) изменяется вид используемых в деятельности природных ресурсов, топлива и (или) сырья;
- 3) увеличивается площадь нарушаемых земель или подлежат нарушению земли, ранее не учтенные при проведении оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 4) иным образом изменяются технология, управление производственным процессом, в результате чего могут ухудшиться количественные и качественные показатели эмиссий, измениться область воздействия таких эмиссий и (или) увеличиться количество образуемых отходов.

В соответствии со статьей 65 ЭК РК оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);

Заказчик проекта: АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир). Карагандинская область, 100410, Бухар-Жырауский район, с. Каракудук, ул. Набережная, 5. БИН 030840008029.

Исполнитель: ИП «Eco-Logic» Головченко Н.М., Республика Казахстан, 100000, г. Караганда, ул. Жамбыла, 1, тел/факс: 93-23-30.

Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является государственная лицензия №02187Р от 21.07.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Основной деятельностью АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) является (05201) добыча лигнита (бурого угля) открытым способом. В соответствии с геолого-структурным делением Верхнесокурской мульды произведен отдельный подсчет запасов по Кумыскудукскому, Кузнецкому и Центральному участкам и остальной ее площади.

Верхнесокурское бурогольное месторождение является частью Карагандинского угленосного бассейна и занимает краевую его восточную часть. На месторождении выделены три участка: Кумыскудукский, Центральный (юго-восточная) и Кузнецкий (центральная и северная части). Кумыскудукский участок приурочен к дубовской свите нижней юры и является частью Верхнесокурского бурогольного месторождения. В дубовской свите выделены два угольных горизонта: нижний мощностью около 40 м, содержащий 5 рабочих пластов, и верхний – мощностью 20 м, включающий в себя лишь короткие и тонкие линзы угля. Расстояние между горизонтами – от 8 до 23 м.

Угли участка – бурые, марки ЗБ, по технологическим свойствам пригодны для бытовых нужд населения и слоевого сжигания. Средняя зольность рядового угля колеблется по пластам от 22,8 до 27,0%, содержание рабочей влаги – 69%, содержание серы – 0,83%, фосфора – 0,075%, низшая теплота сгорания – 5250-5700 ккал/кг, средняя – 5650 ккал/кг.

Кумыскудукский участок занимает часть юго-восточного крыла и замок мульды, Кузнецкий – приурочен к северо-восточному, и Центральный к юго-западному ее крыльям. Угленосность промышленного значения Верхнесокурской мульды связана с нижним угольным горизонтом дубовской свиты, достигающим мощности 30-35 м. В границах детальной разведки в нем выделено пять угольных пластов (сверху вниз): 5,4 (4'), 3,2 и 1.

Разрезом «Кумыскудукский» горные работы на площади карьерного поля №1 Кумыскудукского участка Верхнесокурского бурогольного месторождения ведутся с 2009 года на основании Контракта на право пользования недрами для Добычи балансовых углей на участке Кумыскудук Верхне-Сокурского месторождения Карагандинской области Республики Казахстан (протокол №6 от 23 октября 2000 г.) и более поздних Дополнений к Контракту. Поле действующего разреза «Кумыскудукский» характеризуется наклонным залеганием угольных пластов (5-10°), мощностью от 2,0 до 8,0 м.

Протяженность поля разреза по простиранию 2400 м, по падению 1300 м. Глубина горных работ по состоянию на 01.01.2021 г. колеблется от 0 до 55 м.

Разрез «Кумыскудукский», как горное предприятие с законченным технологическим циклом, включает в себя добычные работы, переработку угля на поверхностном комплексе, формирование маршрутов с углем, вскрышные работы, транспортировку вскрыши и отвалообразование.

Проектная мощность разреза «Кумыскудукский» определена «Планом горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка», и составляет 1000,0 тыс. т угля в год.

Верхнесокурское бурогольное месторождение расположено в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного

центра – г. Караганда, в 40 км юго-западнее районного центра – поселка Ботакара.

В административном отношении месторождение Верхнесокурское расположено в Каракудукском сельском округе. Ближайшими населенными пунктами являются: пос. Каракудук и Кумыскудук, расположенные соответственно в 10 и 15 км к северо-западу от месторождения.

Право землепользования осуществляется разрезом «Кумыскудукский» на основании Актов на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданных ГУ "Управление земельных отношений Карагандинской области" (см. приложение 13). Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Бухар-Жырауский район:

Бухар-Жырауский район – район Карагандинской области Казахстана.

Районный центр — посёлок Ботакара (Ульяновский), расположен в 32 км к северо-востоку от областного центра. Территория – 14576 км².

В районе 30 сел, поселков и сельских округов. Численность населения – 57 175 человек (2019).

По территории района протекают реки Нура, Шерубай-Нура, Соқыр, Ашису, Байбура, Кокпекты и более 30 рек и временных водотоков, пересыхающих в летнее время.

Площадь земель, покрытых лесом, составляет 10,6 тыс. га. Плотность населения чрезвычайно низкая. На площади месторождения расположены пахотные и пастбищные земли низкого бонитета. В районе расположения предприятия отсутствуют зоны отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, заповедники, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Шестьдесят восемь населенных пунктов района связаны сетью автомобильных дорог, телефонной сетью. В каждом селе с количеством населения более 50 человек есть школа, учреждение культуры и медицинская служба.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы установлено, что на границе СЗЗ предприятия (1000 м) нет превышений концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием. Следовательно, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду за пределами СЗЗ нет. К участкам извлечения природных ресурсов и захоронения отходов относится площадь месторождения: извлекается бурый уголь, вскрышная порода размещается (подлежит захоронению) на отвалах внешних и внутренних.

Территория месторождения относится к весьма неразвитым промышленным районам. В районе месторождения не развита сеть автомобильных дорог. Имеется автомобильная дорога к поселку Тогызкудук, расположенному в 17 километрах к северо-северо-западу от месторождения. К поселкам Каракудук и Кумыскудук проложены автодороги с покрытием низшего типа. Эти автомобильные дороги имеют устойчивую транспортную связь с городом Караганда. В основном они используются для перевозки грузов сельскохозяйственного, технологического, хозяйственного назначения и пассажирских перевозок.

В настоящее время Карагандинская область – это самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём область Республики Казахстан. Территория области составляет 428 тыс. км² (15,7 % общей площади территории Казахстана).

В структуре экономически активного населения по республике Карагандинская область занимает 8,0%. Количество занятого в трудовой деятельности населения

Карагандинской области на 1 января 2021г. насчитывало 694,55 тыс. чел. (95 % от общего числа экономически активного населения области).

В области развита электроэнергетика, топливная, чёрная металлургия, машиностроение, химическая промышленность.

Основными угледобывающими предприятиями области являются УД АО «Миттал Стил Темиртау», АО «Шубарколь-Комир», «Разрез Молодежный» и «Разрез Куучекинский» АО «Борлы» – филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» и другие.

Наибольший объем промышленного производства приходится на Темиртау – 28,8% промышленного производства области. На Караганду приходится 19,3%, Балхаш – 17,8%, Жезказган – 13,7%, Абайский район – 4,8%. Доля остальных регионов колеблется от 3,2% (Нуринский район) до 0,1% (Улытауский район).

Основная доля объема промышленного производства области приходится на обрабатывающую промышленность – 75%. Доля электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования составила 12,2%, горнодобывающей промышленности и разработки карьеров – 11,3%, водоснабжения, канализационной системы, контроля над сбором и распределением отходов – 1,6%.

Бухар-Жырауский район является одним из крупнейших районов Карагандинской области. Районный центр – посёлок Ботакара (Ульяновский), расположен в 32 км к северо-востоку от областного центра. Территория – 14576 км².

На территории района расположены Нурказганский горно-обогатительный комбинат, Кушокинский угольный разрез корпорации «Казахмыс», угольные разрезы «Кузнецкий» и Кумыскудукский, одна из крупнейших в области птицефабрик «Акнар ПФ». Имеются хлебозавод, завод по производству костной муки, цех по переработке овощей и фруктов, цеха по производству масла и молока и другие. Выращивают в основном зерновые и кормовые культуры. Земли вдоль канала Иртыш – Караганда и реки Нура орошаются.

По территории района проходит железная дорога Алматы – Караганда – Петропавловск, Караганда – Карагайлы, автомобильная трасса Алматы – Караганда – Астана, Караганда – Каркаралы – Аягоз, Караганда – Павлодар.

В районе находятся 30 сел, поселков и сельских округов. Численность населения – 57 175 чел (2020 г.).

Национальный состав (на начало 2020 года): казахи – 35 602 чел. (62,27 %) русские – 14 260 чел. (24,94 %) немцы – 2 041 чел. (3,57 %) украинцы – 1 880 чел. (3,29 %) татары – 981 чел. (1,72 %) белорусы – 658 чел. (1,15 %) чеченцы – 340 чел. (0,59 %) корейцы – 267 чел. (0,47 %) поляки – 213 чел. (0,37 %) молдаване – 112 чел. (0,20 %) греки – 126 чел. (0,22 %) узбеки – 113 чел. (0,20 %) литовцы – 63 чел. (0,11 %) другие – 783 чел. (1,37 %) Всего – 57 175 чел. (100,00 %).

По территории района протекают реки Нура, Шерубай-Нура, Сокыр, Ашису, Байбура, Кокпекты и более 30 рек и временных водотоков, пересыхающих в летнее время.

Площадь земель, покрытых лесом, составляет 10,6 тыс. га.

Экономика района преимущественно сельскохозяйственная, производится более десяти видов продукции, развито малое предпринимательство, имеется ряд промышленных предприятий, среди которых созданный по программе индустриально-инновационного развития завод «Казтерм».

Шестьдесят восемь населенных пунктов района связаны сетью автомобильных дорог, телефонной сетью. В каждом селе с количеством населения более 50 человек есть школа, учреждение культуры и медицинская служба.

Эксплуатация участка Верхнесокурского буроугольного месторождения внесет положительный вклад в экономику и социальную сферу Бухар-Жырауского района за счет таких факторов, как:

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

Добыча бурого угля ведется на площади карьерного поля №1 Кумыскудукского участка Верхнесокурского буроугольного месторождения ведутся с 2009 года на основании Контракта на право пользования недрами для Добычи балансовых углей на участке Кумыскудук Верхне-Сокурского месторождения Карагандинской области Республики Казахстан (протокол №6 от 23 октября 2000 г.) и более поздних Дополнений к Контракту.

В соответствии с п.4. Инструкции, к вариантам осуществления намечаемой деятельности относятся:

1) различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, погребения объекта, выполнения отдельных работ); – *сроки осуществления намечаемой деятельности обоснованы Контрактом на разведку и добычу бурого угля;*

2) различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели; – *разведку и добычу бурого угля осуществляют при помощи буровзрывных работ, выемки вскрышных пород и угля;*

3) различная последовательность работ; – *последовательность работ такая же, как и для других месторождений каменного угля;*

4) различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели; – *технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для добычи угля такие же, как на других пластовых месторождениях;*

5) различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ); – *планировка объекта произведена с учетом расположения угольных пластов, коммуникаций, транспортных схем;*

6) различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду); – *эксплуатация объекта производится в соответствии с Контрактом и Планом горных работ, учитывающих наиболее рациональную работу предприятия;*

7) различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту); – *для доступа к объекту проведены автодороги (подъездные, карьерные, внутренние);*

8) различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду – *других вариантов осуществления намечаемой деятельности на указанном объекте не выявлено.*

В настоящем проекте рассмотрен единственно возможный вариант осуществления намечаемой деятельности, который соответствует Контракту на недропользование, Плану горных работ, финансовым, экономическим и другим возможностям предприятия, а также соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды; целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности; отсутствием возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории.

В соответствии с п.5. Инструкции, под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой

деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- 1) отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;
- 2) соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;
- 3) соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- 4) доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- 5) отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Для осуществления намечаемой деятельности выбран участок месторождения каменного угля Верхнесокурское с залежами бурого угля и доступными ресурсами (электроэнергией, трудовыми ресурсами, автодорогами). Деятельность предприятия по извлечению угля проводится в соответствии с Контрактом, заключенным с Правительством Республики Казахстан. Так же предприятию направлено Письмо-разрешение МПС РК № 01-07-15/8764 от 04.05.2024 г. (Протокол №11 от 11.04.2024г..) на обращение АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) в МПС РК в части продления срока действия Контракта на 25 лет с учетом принятия дополнительных обязательств на основании части 10 пункта 14 статьи 278 Кодекса, а именно по строительству завода с указанием графика. Таким образом, иное место для реализации намечаемой деятельности не рассматривается.

Все этапы намечаемой деятельности соответствуют законодательству РК. Других возможных вариантов намечаемой деятельности нет.

В соответствии с п.6. Инструкции, представлена информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:

- 1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;
- 2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);
- 3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);
- 4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);
- 5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него);
- 6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем;
- 7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;
- 8) взаимодействие указанных объектов.

Намечаемая деятельность не приведет к существенным воздействиям на жизнь или здоровье людей, на биоразнообразие и экосистемы, водные источники. Изъятие земель под добычу угля производится на основе долгосрочной аренды.

Влияние горных работ на Верхнесокурский водозабор не распространяется. Согласно п.2.4 и п.2.5 Протокола № 2704-24-У от 27 сентября 2024 г. заседания Государственной

комиссии по экспертизе недр о рассмотрении «Отчета о результатах работ по переоценке эксплуатационных запасов Верхне-Сокурского месторождения подземных вод по состоянию на 01.01.2024 г.», Кумыскудукский угольный разрез не будет оказывать негативного влияния на состояние запасов Верхне-Сокурского месторождения подземных вод согласно схеме развития горных работ вплоть до 2035 года включительно, что подтверждается мониторинговыми исследованиями и гидродинамическими расчетами экспертов».

Выбросы в атмосферный воздух не превышают нормативных в пределах границы воздействия и границы СЗЗ.

Работы по добыче угля не приведут к изменению климата и социально-экономических систем. Объектов историко-культурного наследия не выявлено. Ближайший жилой поселок находится в 10 км от участка работ, влияние процессов недропользования не распространяется на такое расстояние.

В соответствии с п.7. Инструкции, представлено описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:

1) строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по попуттилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

2) использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).

Существенные воздействия планируются на территории залегания угольных пластов – осуществление выемки большого объема вскрышных пород, складирование их в отвалы, добыча полезного ископаемого. Использование дефицитных и уникальных природных ресурсов не планируется.

В результате осуществления намечаемой деятельности (добыча бурого угля на месторождении Верхне-Сокурское в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области) к возможным негативным формам воздействия относятся выбросы в атмосферу 934,5492264 т/г загрязняющих веществ, образование вскрышной породы в объеме 12,572 млн. т в год, и образование различных отходов (27660479,679 т/г), из которых 27658400 составляет вскрышная порода.

Положительной формой воздействия является добыча угля в количестве 1,4 млн. т/год, трудоустройство местного населения, улучшение благосостояния трудящихся за счет зарплаты, увеличение налоговых отчислений в бюджет области. Масштабы воздействия с учетом их вероятности не выходят за границы санитарно-защитной зоны предприятия, продолжительность воздействия работ по добыче угля не менее 9 лет, частота и обратимость воздействия единичная. Оценка существенности – воздействие средней значимости.

2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

Верхнесокурское бурогольное месторождение расположено в Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного центра - г. Караганда, в 40 км юго-западнее районного центра - пос. Ботакара. В северной части месторождения проходит асфальтированное шоссе, соединяющее пос. Ботакара с г. Караганда.

Район месторождения характеризуется переходными формами рельефа от равнинного до мелкосопочного. Абсолютные отметки от 575 до 675 м.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 10 км пос. Каракудук.

2.1 Климат

Карагандинская область в соответствии с климатическим районированием территории относится к III зоне и характеризуется резко континентальным и засушливым климатом вследствие большой удаленности от морей, свободного доступа летом теплых сухих ветров пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой, арктического воздуха в холодное время года.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 г. Карагандинская область относится к подрайону IV по схематической карте районирования для строительства.

Температура воздуха. В летнее время в городе Караганде преобладает жаркая погода. Абсолютный максимум достигает +40.2°C и зарегистрирован в августе. Переходы суточной температуры воздуха через 0°C происходят весной - в конце марта и осенью - в конце октября. Средние температуры наиболее холодного месяца января – 13.6°C. Абсолютный минимум достигает – 42.9°C. Средняя многолетняя температура воздуха за год составляет 3.7°C. Данные по температуре воздуха по месяцам представлены в таб. 2.2.1 Среднемесячная и годовая температура воздуха приведена в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.1

Месяц	Абсолют. минимум	Средний минимум	Средняя	Средний максимум	Абсолют. максимум
январь	-41.7 (1969)	-17.1	-13.6	-8.7	6.2 (1940)
февраль	-41.0 (1951)	-17.2	-13.2	-7.7	6.0 (2007)
март	-34.7 (1971)	-10.4	-6.6	-1.4	22.1 (1944)
апрель	-24.0 (1963)	0.1	5.8	12.0	30.6 (1972)
май	-9.5 (1969)	6.9	13.3	20.1	35.6 (1974)
июнь	-2.3 (1949)	12.3	18.9	25.6	39.1 (1988)
июль	1.7 (2009)	14.3	20.4	26.8	39.6 (2005)
август	-0.8 (1947)	12.3	18.3	25.4	40.2 (2002)
сентябрь	-7.4 (1969)	6.1	12.3	19.2	37.4 (1998)
октябрь	-19.3 (1987)	-0.3	4.1	10.5	27.6 (1970)
ноябрь	-38.0 (1987)	-8.6	-4.8	-0.2	18.9 (1984)
декабрь	-42.9 (1938)	-15.1	-11.0	-6.8	11.5 (1989)
год	-42.9 (1938)	-1.4	3.7	9.6	40.2 (2002)

Таблица 2.2.2.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-13.6	-13.2	-6.6	5.8	13.3	18.9	20.4	18.3	12.3	4.1	-4.8	-12.4	3.7

Влажность воздуха. Согласно СП РК 2.04-01-2017 территория Республики Казахстан относится к «сухой» зоне влажности.

Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 65%, данные по месяцам представлены в таблице 2.5.3. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 79%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 55%.

Таблица 2.2.3

янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
79%	78%	78%	61%	54%	50%	55%	52%	53%	66%	77%	78%	65%

Наибольшая относительная влажность воздуха бывает в зимнее время 75-80%, наименьшая в теплое время года 30-60%. Средний годовой дефицит влажности воздуха в северных районах составляет 5-5,5 мбар.

Карагандинская область относится к районам с недостаточным увлажнением и с повышенным естественным запыленным фоном, количество дней с пыльными бурями достигает - 17 в году.

Ветер. Среднегодовая скорость ветра равна 2,5-3,5 м/с. Дни со штилем бывают редко. В зимний период в связи с наличием отрога сибирского максимума (ось которого в среднем проходит по 50° с ш) преобладают юго-западные ветры со средней скоростью 5-5,5 м/с и повторяемостью 25-45. В теплое время года преобладают северные ветры. Наиболее сильные ветры на всей территории области, вызывающие зимой метели, а летом пыльные бури, чаще всего имеют юго-западное направление. Наибольшие скорости ветра (до 25-30 м/с), как правило, наблюдаются во второй половине зимы и весной. Повторяемость ветра со скоростью более 15 м/с колеблется до 50 дней.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 5,3 м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 3,8 м/с. Повторяемость различных направлений ветра в % представлены в таблице 2.2.4. На рисунке 2.1 представлена роза ветров Карагандинской области.

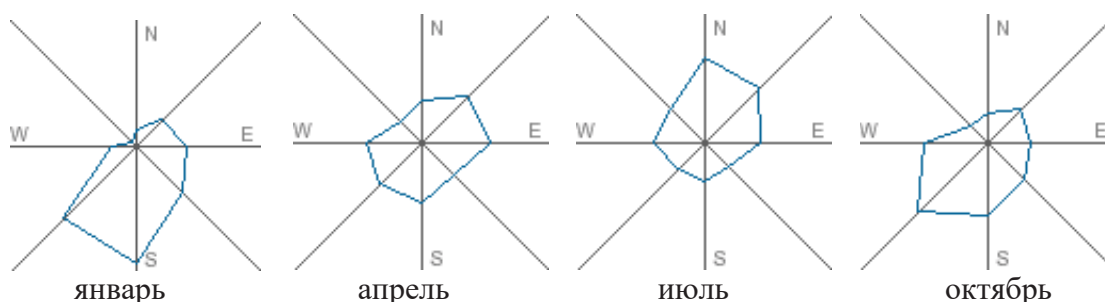


Рисунок 2.1 - Розы ветров

Таблица 2.2.4

направл.	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
С	4	5	6	10	10	17	20	19	12	7	7	4	10
СВ	9	11	14	15	12	17	18	17	14	11	9	5	13
В	12	14	17	16	14	14	13	13	12	10	10	10	13
ЮВ	16	16	14	11	10	9	8	9	10	12	13	17	12
Ю	28	24	19	14	15	10	9	10	13	17	22	28	17
ЮЗ	24	22	18	14	16	11	9	10	15	23	23	25	17
З	6	6	9	13	15	13	12	12	15	15	13	9	12
СЗ	1	2	3	7	8	9	11	10	9	5	3	2	6
штиль	14	12	9	10	11	13	14	13	17	14	12	13	13

Согласно СП РК 2.04-01-2017:

- номер района по базовой скорости ветра - II (0.3 кПа).

Атмосферные осадки. Всего за год на территории выпадает 196 мм осадков, в том числе в зимний период – 72 мм, в летний период происходит увеличение осадков до 124 мм. В таблице 2.2.5 представлено распределение осадков по месяцам.

Таблица 2.2.5

Месяц	Норма	Месячный минимум	Месячный максимум	Суточный максимум
январь	24	2 (1956)	59 (1971)	16 (1971)
февраль	22	1 (1936)	58 (2004)	18 (2004)
март	22	3 (1939)	61 (2010)	38 (1976)
апрель	26	0.0 (1963)	81 (2004)	25 (2005)
май	41	4 (1976)	106 (1983)	39 (1983)
июнь	36	1 (1988)	105 (2002)	61 (2007)
июль	47	7 (1970)	141 (2001)	61 (1939)
август	28	0.0 (1945)	78 (1967)	46 (1988)
сентябрь	21	0.0 (1957)	66 (1987)	27 (1936)
октябрь	28	0.8 (1955)	84 (1985)	23 (2007)
ноябрь	31	2 (1967)	69 (2006)	32 (2009)
декабрь	26	3 (1949)	46 (1977)	16 (2003)
год	196	105 (1951)	518 (1958)	61 (2007)

Осадки зимне-весеннего периода играют основную роль в питании подземных вод. Осадки теплого периода почти полностью расходуются на испарение и транспирацию растительности, где этому способствуют резкий дефицит влажности воздуха, а также усиленная ветровая деятельность, вызывающая продолжительные засухи и суховеи.

Наибольшая месячная сумма осадков приходится на летние месяцы июнь - июль. Наименьшее количество осадков выпадает обычно в феврале - марте и в сентябре. В многолетнем цикле сумма осадков колеблется в больших пределах. Еще более значительны различия в количестве осадков отдельных лет за холодную и теплую части года.

Засушливость климата проявляется также в большой продолжительности бездождевых периодов. Отсутствие осадков наблюдается в течение 20-30 дней подряд. В отдельные годы дождей не бывает в течение 50-60 дней. Бездождевыми чаще всего бывают август - сентябрь, нередко и июль. Поскольку дожди с малой суммой осадков в летнее время года слабо увлажняют почву, продолжительность засушливого периода значительно больше длительности бездождевых периодов.

Снежный покров. Распределение снежного покрова по территории области в общих чертах подчиняется широтной зональности. Однако закономерности в сроках установления и схода снежного покрова, а также в распределении снеготаяния значительно нарушаются под влиянием рельефа местности. В большинстве случаев появление снежного покрова приходится на конец октября. Устойчивый снежный покров на большей части территории устанавливается обычно во второй-третьей декадах ноября. В отдельные годы образование устойчивого снежного покрова затягивается до конца декабря. Продолжительность залегания снежного покрова в среднем 130-150 дней. Накопление снега идет постепенно и достигает максимума в марте, однако нередко накопление основной массы снега наблюдается в первой половине зимы, а в феврале и марте запасы воды в снеге вследствие испарения уже значительно убывают. Максимальные запасы снега 10-15 марта. Наиболее ранние даты приходятся на конец января - начало февраля, самые поздние - на конец марта. Начало весеннего снеготаяния в среднем наблюдается через 10-15 дней после даты установления максимальных запасов. Средняя из наибольших высот снежного покрова в зимний период 25-30 см. К началу снеготаяния на большей части территории она составляет 20-25 см, а в многоснежные зимы достигает 30-40 см, а в малоснежные не превышает 10-15 см.

В целом максимальные запасы воды в снежном покрове составляют 70-80 мм. Согласно СП РК 2.04.01-2017 номер района по весу снегового покрова - III (1.0 кПа).

Испарение. Потери воды на испарение складываются из следующих составляющих: испарение (возгонка) снега за время его таяния, испарение с воды за время ее стекания по

склонам и в руслах за половодье, испарение с водной поверхности постоянно действующих водоемов, испарение с почвы.

Наблюдения показывают, что потери на испарение со снежного покрова в условиях радиационного таяния при солярном и смешанном типе погоды бывают велики. Средняя интенсивность испарения за период с даты установления максимальных запасов снега до его схода на территории Карагандинской области составляет около 0,4 мм/сутки, а наибольшая превосходит 1,4 мм/сутки (1963 г.). В малоснежные годы с затяжной бездождевой весной безвозвратные потери на испарение со снега могут составлять до 50% максимальных запасов снега.

Потери на испарение с воды при ее стекании по склонам и в руслах ручьев и рек во время половодья зависят от условий погоды и продолжительности половодья. Поскольку склоновый сток и сток половодья на реках Карагандинской области происходит в течение непродолжительного весеннего периода, потери на испарение с воды за это время сравнительно невелики (5-10% Запасов снега и весенних осадков).

Наиболее существенна величина потерь на испарение с водной поверхности водоемов, существующих в течение всего или большей части теплого периода года (озера, водохранилища, пруды, речные плесы). Средняя величина испарения на таких водоемах за теплый период года составляет 700-800 мм.

Испарение с почвы весьма непостоянно во времени и пространстве. Оно обуславливается главным образом степенью увлажнения почвы, зависящей от количества атмосферных осадков и водоудерживающей ее способности.

В связи с большими потерями на испарение летом и из-за сравнительно небольшого количества осадков осенью почво-грунты в зимний период и к началу весеннего снеготаяния находятся в слабо увлажненном состоянии. В период весеннего снеготаяния большая часть талых вод аккумулируется в верхнем полуметровом или метровом слое почвы. По наблюдениям суглинистыми почвами аккумулируется в среднем 60-65% зимне-весенних осадков. Однако почти вся эта влага и выпадающие в первую половину лета осадки расходуются на испарение с почвы и транспирацию растениями. Суммарное годовое испарение с поверхности почвы (в том числе и со снега), полученное приближенно, и равно в среднем 250-350 мм.

Около половины всего суммарного испарения приходится на месяцы наибольшего увлажнения почвы (апрель, май, июнь). В июле испарение обычно не превышает величины осадков, и только начиная с августа - сентября вследствие уменьшения притока солнечной радиации и прекращения вегетации растений суммарное испарение бывает меньше количества атмосферных осадков.

Опасные атмосферные явления. В результате естественных процессов, происходящих в атмосфере, на Земле наблюдаются явления, которые представляют непосредственную опасность, могут нанести значительный ущерб населению и хозяйству, а также затрудняют функционирование систем человека. К таким атмосферным опасностям относятся туманы, гололёд, молнии, ураганы, бури, смерчи, град, метели, торнадо, ливни и др. Число дней с различными погодными явлениями представлено в таблице 2.2.6.

Таблица 2.2.6

явление	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
дождь	1	1	4	8	14	12	14	10	9	9	6	2	90
снег	20	19	15	6	1	0	0	0	1	7	15	19	103
туман	1	1	2	1	1	0.2	0.4	1	1	1	2	1	13
мгла	0	0	0	0	0	0	0.3	0.2	0	0	0	0.1	1
гроза	0	0	0	1	4	5	8	4	1	0.03	0	0.03	23
метель	10	10	5	1	0	0	0	0	0	1	4	8	39
пыльная буря	0	0	0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0	0	0	1

гололёд	1	0.2	1	0.3	0	0	0	0	0.03	0.3	2	1	6
изморозь	2	2	2	0.2	0	0	0	0	0	0.3	2	3	12

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 3-4. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед.

Гололёд наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март. Среднее число их в зимние месяцы 5-6.

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней в год с метелями составляет 39. В зимы с наибольшим проявлением метели число дней с метелью увеличивается в 1.5-2 раза.

Число дней с грозами достигает 23. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы в июле (8 дней). В результате чего могут возникнуть пожары. Град выпадает сравнительно редко 1-3 дня за лето, в отдельные годы может быть 5-8 дней.

2.2 Рельеф

Рельеф Карагандинской области представляет собой слабоволнистую наклонную равнину. Северную промышленную зону города разделяет долина реки Большая Букпа, к которой подходят с запада два увала — Караганда-Саранский и Караганда-Михайловский с отметками 560 и 570 метров. Район Старого города представляет собой равнину с небольшими холмами, разделенными широкими плоскодонными ложинами и рытвинами. На востоке находится равнина Майкудук с небольшими возвышенностями Уштобе и Кособа. На высоких сглаженных увалах, имеющих наклон к реке, разместился Новый город. Юго-Восточная часть города располагается на плоской равнине, которая лучше всего подходит для строительства и расширения города.

Район месторождения характеризуется переходными формами рельефа от равнинного до мелкосопочного. Абсолютные отметки от 575 до 675 м.

Мелкосопочник, сложенный юрскими породами, является самым распространенным в районе месторождения. Холмы и сопки вытянуты в ряды широтного и северо-западного направления и полукольцом окружают центральную пониженную часть района. Очертания их мягкие, общий вид сглаженный, поверхность вершин плоская, склоны пологие. Полого волнистая равнина распространена, преимущественно, в центральной части района. Она представляет собой довольно плоскую местность, прорезанную долинами современных рек. На площади равнины очень часто встречаются одиночные, беспорядочно вытянутые увалы с относительными превышениями в 2-3 м. В пониженных участках наблюдается развитие солончаков и суффозионных блюдц.

2.3 Инженерно-геологические условия

Разрезом «Кумыскудукский» горные работы ведутся на площади карьерного поля 1 Кумыскудукского участка Верхнесокурского бурого угольного месторождения.

Верхнесокурское бурое угольное месторождение является частью Карагандинского угленосного бассейна и занимает краевую его восточную часть. На месторождении выделены три участка: Кумыскудукский, Центральный (юго-восточная) и Кузнецкий (центральная и северная части). В пределах Кумыскудукского и Кузнецкого участков, в контуре площадей с балансовыми запасами, выделены 2 карьерных поля. Карьерное поле 1 занимает большую часть Кумыскудукского участка и небольшую площадь Кузнецкого; карьерное поле 2 полностью расположено в пределах Кузнецкого участка.

Верхнесокурское бурое угольное месторождение расположено в Бухар-Жырауском Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного центра г. Караганда, в 40 км юго-западнее районного центра – поселка Ботакара.

В северной части месторождения проходит асфальтированное шоссе, соединяющее поселок Ботакара с городом Караганда.

В таблице 2.1 представлены координаты угловых точек горного отвода АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) Кумыскудукского участка. На рисунке 2.1 представлены границы горного отвода предприятия.

Таблица 2.1. Ведомость координат угловых точек горного отвода АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) Кумыскудукского участка

Угловые точки	Координаты угловых точек		Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота		северная широта	восточная долгота
1	49°44'26.38"	73°39'45.70"	12	49°45'37.64"	73°40'52.27"
2	49°44'10.99"	73°39'15.86"	13	49°45'28.27"	73°40'54.52"
3	49°43'52.13"	73°39'01.40"	14	49°45'08.80"	73°41'11.04"
4	49°43'49.89"	73°38'35.75"	15	49°45'06.50"	73°41'03.43"
5	49°43'56.68"	73°37'53.61"	16	49°44'57.92"	73°40'29.85"
6	49°44'22.15"	73°37'38.29"	17	49°44'52.46"	73°40'32.94"
7	49°45'04.11"	73°38'43.54"	18	49°44'50.57"	73°40'29.30"
8	49°45'30.31"	73°39'09.92"	19	49°44'57.87"	73°40'29.30"
9	49°45'49.66"	73°39'52.48"	20	49°44'50.41"	73°40'18.21"
10	49°46'08.34"	73°40'48.32"	21	49°44'39.70"	73°40'21.65"
11	49°46'03.59"	73°40'57.44"	22	49°44'29.81"	73°40'03.14"

Технические границы поля разреза

Согласно заданию на проектирование, план горных работ выполнен на полную отработку балансовых запасов угля.

Техническими границами карьерного поля №1 являются:

- на северо-западе – линия, проходящая через скважины 10656, 10647, 10645, 10699, 10635 и далее на юго-запад до пересечения ее с изолинией граничного коэффициента вскрыши ($10 \text{ м}^3/\text{т}$);
- на северо-востоке – линия, проходящая через скважины 10656, 10543, 10577 и далее по разведочной линии XIV;
- на западе – изолиния граничного коэффициента вскрыши $10 \text{ м}^3/\text{т}$;
- на юге и юго-востоке – естественные границы, которыми соответственно являются Северный взброс и выход угольного пласта 1 (по границе зоны негодного угля).

Площадь 2 выделена в восточной части детально разведанной площади, где коэффициент вскрыши в большинстве случаев превышают верхний предел кондиций – $10 \text{ м}^3/\text{т}$.

Остальная площадь Кумыскудукского участка именуется резервной площадью карьерного поля №1. Юго-восточная граница этой площади является одновременно северо-западной технической границей карьерного поля №1, а остальные ее границы соответствуют таковым Кумыскудукского участка.

2.3.1 Геологическая характеристика

В соответствии со степенью разведанности запасы углей Кумыскудукского участка подсчитаны раздельно по карьерному полю №1, резервной площади карьерного поля №1 (площадь 1) и площади 2. Угленосность промышленного значения Верхнесокурской мульды связана с нижним угольным горизонтом дубовской свиты, достигающим мощности 30-35 м. В границах детальной разведки в нем выделено пять угольных пластов (сверху вниз): 5,4 (4'), 3,2 и 1.

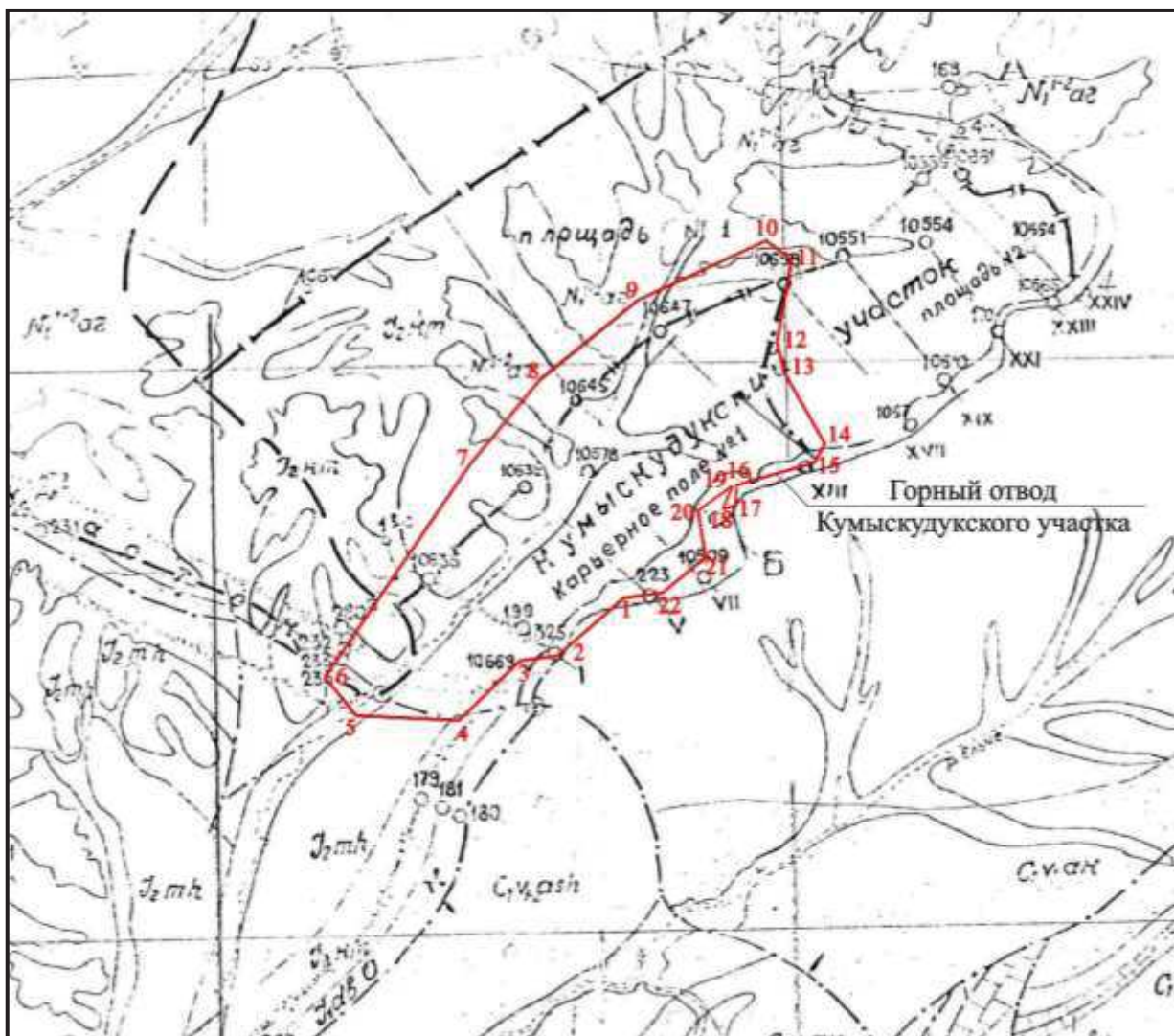


Рисунок 2.1 Границы горного отвода АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир)

В геологическом отчете по детальной разведке месторождения произведен подсчет запасов бурых углей в целом по Верхнесокурскому району в количестве 2789,0 млн. тонн, которые утверждены протоколом ГКЗ №4926 от 20.07.1966г. Запасы углей Верхнесокурского района, подлежащие открытой разработке составляют 897,0 млн. т.

На карьерном поле №1 запасы геологического рядового угля составляют 149,6 млн. т, балансовые запасы угля – 124,3 млн. т. Площадь земельного отвода 172,2119 га.

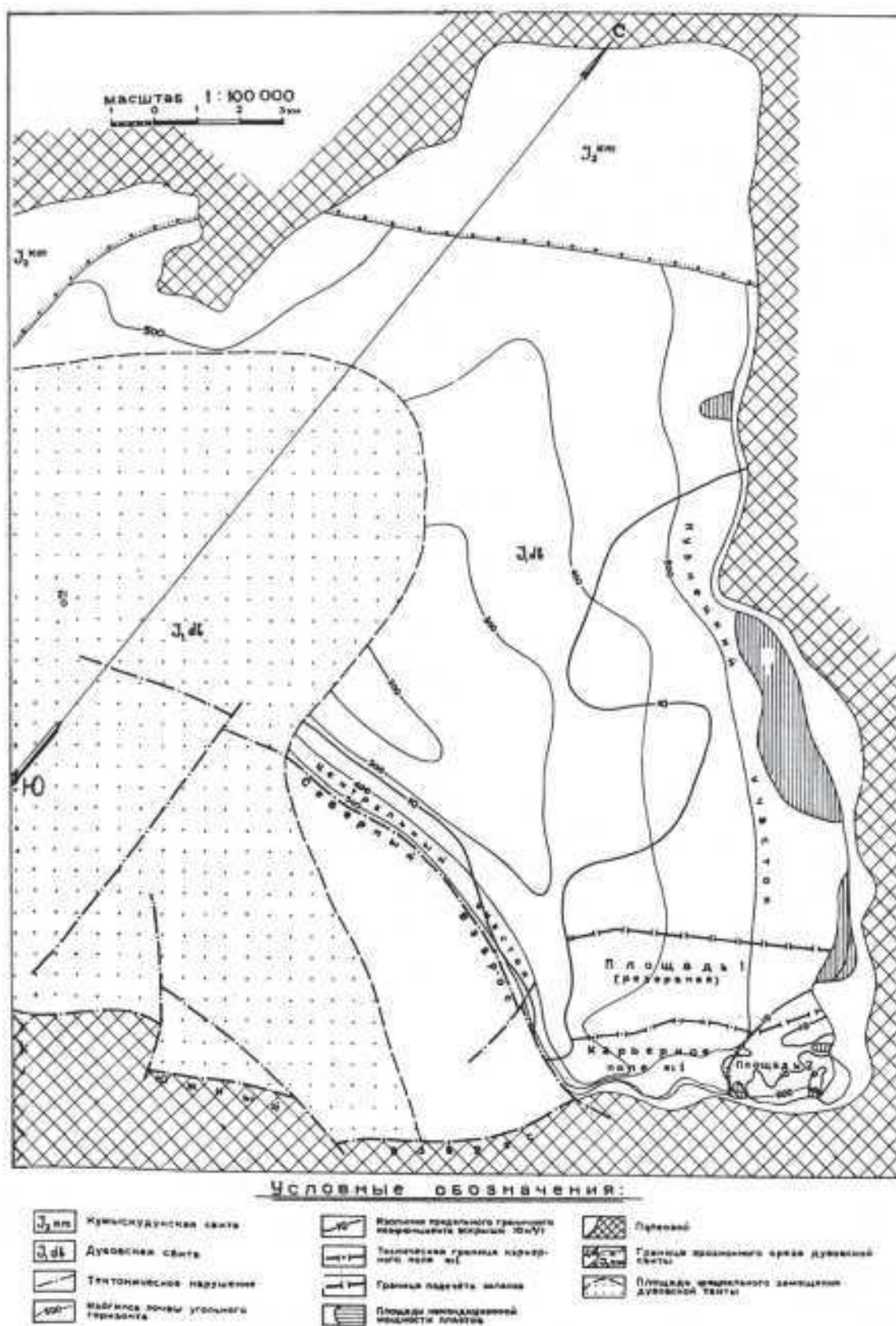


Рисунок 2.2 Геологическая карта Верхнесукурского бурогоугольного месторождения

2.3.2 Гидрогеологические и гидрологические условия

Гидрографическая сеть в районе представлена пересыхающими реками, типичными
 Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ промышленной разработки бурого угля
 на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесукурского АО Горнорудная компания «SatKomit» 30

для Центрального Казахстана, межсопочными логами. Кроме того, имеются два мелких озера: озеро Айдарлыколь расположено на расстоянии 10 км, а озеро Сарыколь – на расстоянии 11 км от разреза. Непосредственно в пределах и за пределами горного отвода поверхностные водные объекты отсутствуют.

Гидрогеологические и гидрологические условия района Верхнесокурское обусловлено тем, что бурогольное месторождение расположено на границе контура Верхне-Сокирского месторождения подземных вод.

Гидрогеологические исследования Кумыскудукского участка проведены в период его детальной разведки в 1963-65 годы.

Водоносный комплекс терригенных отложений дубовской свиты (J_{1db}) в котором находятся угольные пласты, выходит на поверхность в виде узкой полосы по крылу синклинали по южной окраине Кумыскудукского участка и по северо-восточной окраине Кузнецкого участка. К центру синклинали дубовская свита погружается под кумыскудукскую свиту. Общая мощность водовмещающих пород дубовской свиты (прослой песчаников, алевролитов и пласты углей в общей аргиллито-алевролитовой толще свиты) изменяется в пределах от 10-20 до 60-70 м.

Водообильность комплекса в целом небольшая: дебиты скважин - от 0,26 до 1,1 л/с при понижении уровня подземных вод на 3,56-16,5 м. Коэффициенты фильтрации - от 0,03 до 0,85 м/сут.

По химическому составу подземные воды дубовской свиты хлоридно-натриевого и хлоридно-сульфатного натриевого типа, минерализация колеблется от 2 до 8,9 г/дм³, в большинстве случаев более 3 г/дм³.

Областью питания являются выходы дубовской свиты на дневную поверхность (под чехлом четвертичных отложений). Снизу имеется гидравлическую связь с минерализованными водами (до 25 г/л) аккудукской свиты. В контакте с кумыскудукской свитой, вода повышенной минерализации дубовской свиты разгружается в последнюю, ухудшая качество подземных вод, эксплуатируемых Верхне-Сокирским водозабором.

Добыча угля в настоящее время разрешена только на Кумыскудукском участке в юго-восточной части месторождения подземных вод.

Разрабатываемый разрез Кумыскудукский в настоящее время проходится без осушительных работ. Влияние его на работу Верхне-Сокирского водозабора возможно после достижения глубины разреза обводненного интервала угленосной дубовской свиты, на которой залегает кумыскудукская свита, имея в виду гидравлическую связь между водоносными комплексами всего разреза юры.

Крайние скважины Верхне-Сокирского водозабора расположены северо-западнее разрабатываемого карьера на расстояниях: от 4,5 км (скв. 10э) до 6 км (скв. 9э).

Влияние карьера на водозабор минимальное. Так, проектируемый карьер будет иметь максимальную площадь 0,98 км² (только в 2026 г.) вместо 8,46 км² (принятой при разведке), проектная глубина карьера – 70 м вместо 140 м (принятой при разведке). Современная мощность водоносного комплекса кумыскудукской свиты уже уменьшилась на десятки метров из-за многолетней эксплуатации Верхне-Сокирского водозабора, то есть уровень подземных вод при работе карьера снизится меньше. Гидрогеологические прогнозы, проведенные при разведке угольного месторождения, завышены для существующей ситуации и требуют корректировки.

В 2021 году Товариществом с ограниченной ответственностью "Гидрогеолог" были выполнены работы по определению влияния действующего и проектируемого угольного разреза Кумыскудукский на Верхне-Сокирское месторождение подземных вод.

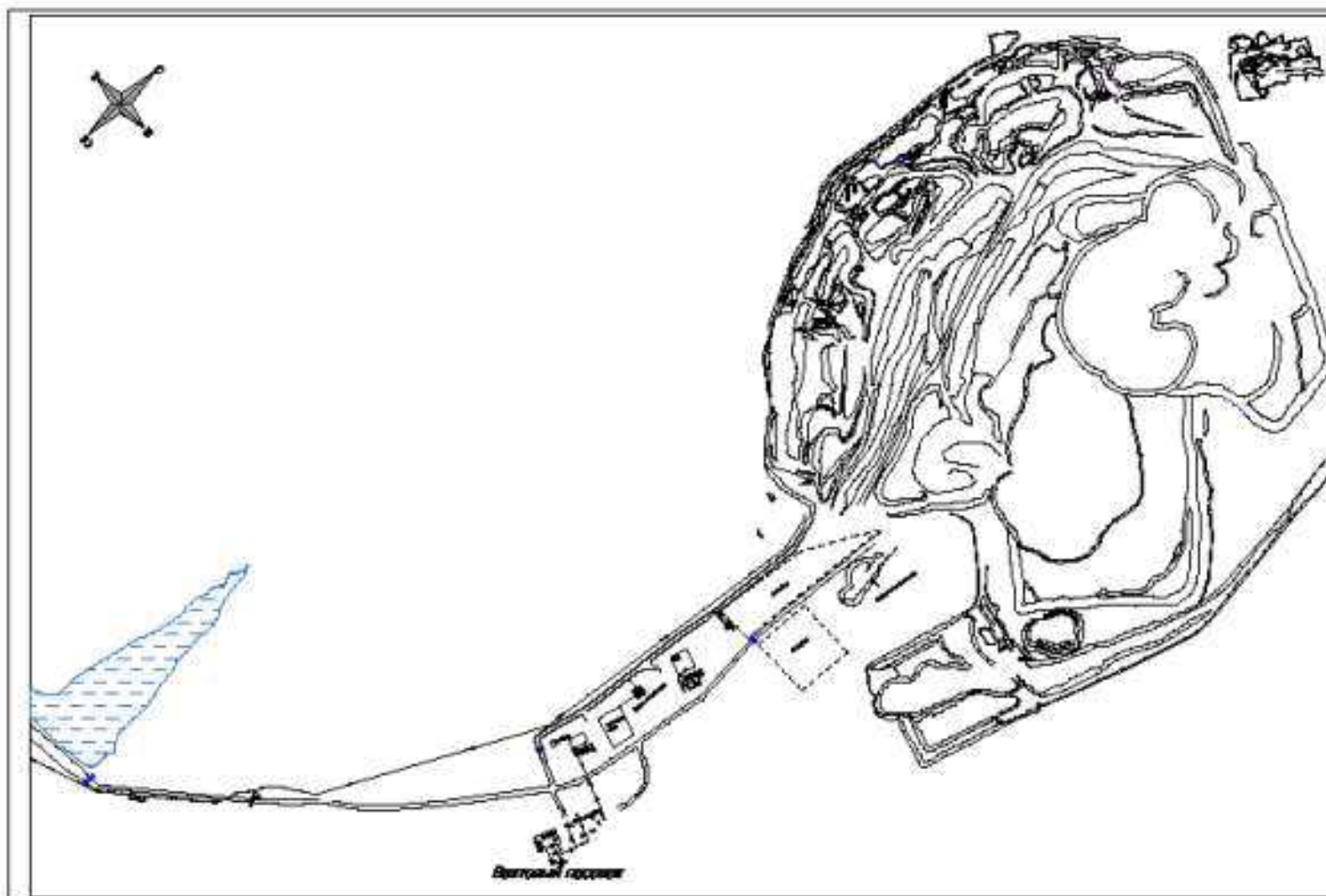


Рисунок 2.3. Ситуационная карта-схема разреза Кумысдукский с нанесением горного отвода

Анализ влияния отработки карьера Куумыскудукский на подземные воды юрских отложений, в том числе и Верхне-Сокирского месторождения, выполнялся по данным многолетнего мониторинга подземных вод (2012-2020 гг.). В октябре 2013 г. и июне 2021 г. специалистами ТОО «Гидрогеолог» были выполнены единовременные замеры уровней подземных вод в эксплуатационных и наблюдательных скважинах Верхне-Сокирского водозабора, наблюдательных скважинах карьеров Кузнецкий и Кумыскудукский. По полученным данным были построены гидроизогипсы уровенной поверхности подземных вод, согласно которым основной поток подземных вод как в 2013 году, так и в 2021 году направлен в сторону действующих эксплуатационных скважин №№ 4э и 5э. Абсолютная отметка уровня подземных вод в работающей водозаборной скважине № 5э в июне 2021 года - 500,8 м при отметке дна Кумыскудукского карьера - 567 м. Соответственно лишь при углублении карьера на 60-70 м направление движения подземных вод изменится в его сторону. При этом, несмотря на то, что Верхне-Сокирский водозабор действующий, с 2013 по 2021 год наблюдается подъем уровней подземных вод практически во всех скважинах на 0,4 (5э) - 9,1 м (779) (Табл. 2.2).

Таблица 2.2

Уровни подземных вод в скважинах Верхне-Сокирского водозабора

Скважина	Уровень ПВ, м		Изменение уровня ПВ, м
	2013 г.	2021 г.	
761	51,08	49,46	+1,62
750	24,43	20,72	+3,71
6э	45,61	51,91	-6,3
5э	53,95	53,55	+0,4
3бис	38,05	31,87	+6,18
783	37,3	34,0	+3,3
779	33,84	24,71	+9,13

Обобщая, вышеприведенный анализ фактических данных можно сделать вывод, что влияние отработки Кумыскудукского карьера на Верхне-Сокирский водозабор в рассматриваемый период отсутствует.

Кроме того, в 2024 году Государственной комиссией по переоценке недр была проведена переоценка эксплуатационных запасов Верхне-Сокурского водозабора, которые подтверждают, что карьер Кумыскудукский не окажет влияния на состояние подземных вод (п.2.4.), по крайней мере, до 2035 г. Протокол ГКЭН прилагается.

2.3.3 Радиационная характеристика

В 1956-1965 гг. на Кумыскудукском участке Верхнесокурского района были выполнены радиометрические работы.

В результате проведенных гамма-каротажных работ установлено, что породы, слагающие геологический разрез Кумыскудукского участка имеют естественную радиоактивность в среднем 12-15 мкр/час. Максимальная радиоактивность наблюдается над аргиллитами и конгломератами – 17-20 мкр/час, минимальная – над угольными пластами 1-5 мкр/час.

Всего гамма-каротажом охвачено 41 скважина с общим метражом исследований 4 253 п.м. Каких-либо значительных увеличений у естественного гамма-излучения пород в пределах Кумыскудукского участка не выявлено.

Исходя из вышеприведенных данных было установлено, что радиационный фон соответствует нормам, аномалии на участке работ отсутствуют.

Данные по радиометрическим исследованиям приведены в «Геологическом отчете по детальной разведке...».

Современные радиометрические обследования, проводимые испытательным центром ИЦ ТОО «ЭкоЭксперт» (протокол радиологических испытаний №88 от 27.03.26 г., стр. 41), также подтверждают, что уголь Верхнесокурского месторождения характеризуются низким естественным уровнем радиационного фона:

- сумма отношений удельной активности природных радионуклидов в твердом топливе к МЗУА – Ств.т. при норме <1 фактически составляет 0,02;
- эффективная удельная активность природных радионуклидов в золе, прогнозная Азолы при норме 370Бк/кг составляет 190,7 Бк/кг.

То есть, угли Верхнесокурского месторождения и их зола соответствуют I классу радиационной опасности (не опасные).

2.3.4 Токсичные, редкие и ценные компоненты

Особенностью Верхнесокурского бурогоугольного месторождения является наличие в его пределах наряду с углём промышленных запасов воды. Ближайшие скважины Верхне-Сокурского водозабора, эксплуатирующего подземные воды Кумыскудукской свиты, расположены северо-западнее разреза на расстоянии порядка 4,0-4,5 км.

Других попутных полезных ископаемых в границах участка разведки и эксплуатации нет.

2.4 Почвы

Для рассматриваемой территории характерны разнообразные условия почвообразования, пестрый почвенный покров, наличие солонцов и солонцеватых почв. Почвообразующими породами на территории мелкосопочника служат преимущественно четвертичные отложения.

Территория разреза расположена в сухостепной зоне в подзоне темно-каштановых почв. По характеру рельефа она представлена очень сглаженным мелкосопочником, где гряды невысоких сопок чередуются со слабовогнутыми котловинами.

Почвообразующие породы на возвышенных частях рельефа представлены маломощными элювиально-делювиальными щебнистыми супесями и суглинками, подстилаемыми плотными коренными породами или щебнистым рухляком. В котловинах они представлены суглинистыми и глинистыми засоленными отложениями.

Почвенный покров территории представлен темно-каштановыми неполно- и малоразвитыми почвами, солонцами каштановыми мелкими, средними и глубокими. В меж сопочных ложинах сформировались почвы поверхностного увлажнения - луговато каштановые. На склонах мелкосопочника темно-каштановые неполно- и малоразвитые почвы сформировались в комплексе с солонцами. Солонцы на этой территории получили значительное распространение и часто занимают доминирующее значение, являясь фоновыми почвами. Балл бонитета по усредненным данным обследования составляет 12 баллов.

Большую часть территории занимают темно-каштановые глубокосолончаковые засоленные почвы. Местами эти почвы встречаются в комплексе с солонцами и солончаками до 10%. Мощность гумусового горизонта колеблется от 20 до 40 см, содержание гумуса от 3 до 4%. Структура почвы комковатая. Карбонатный слой начинается на глубине 30-50 см. Механический состав тяжело-среднесуглинистый. Данные почвы находятся в зоне эрозионно-денудационной мелкосопочной равнины.

Широко распространение получили солонцы, солончаковые почвы. Их характерной особенностью является наличие выщелоченного, светло-серого горизонта – верхний слой, ниже – плотный переходный, карбонатный и солонцеватый слой. Эти почвы встречаются в комплексе с темно-каштановыми и луговыми почвами. Почвы относятся к зоне озерно-аллювиальных равнин неогенового возраста. Солонцы на территории участка получили значительное распространение. Они залегают на всех элементах рельефа.

К солонцам относятся почвы, имеющие в иллювиальном горизонте такое количество

обменного натрия, которое обуславливает развитие в почвах ряда специфических свойств: щелочную реакцию, большую растворимость органического вещества, высокую дисперсность почвенного минерального мелкозема, вязкость, липкость и набухание почв во влажном состоянии и сильное уплотнение и твердость при иссушении. Морфологический профиль солонцов четко дифференцирован на генетические горизонты, где различаются: надсолонцовый или элювиальный горизонт, обедненный органическими и минеральными коллоидами; иллювиальный или собственно солонцовый горизонт, обогащенный органическими и минеральными коллоидами и отличающийся интенсивной темно-бурой окраской, плотным сложением, трещиноватостью, столбчатой структурой и более тяжелым гранулометрическим составом. Мощность гумусового горизонта изменяется от 20 до 50 см.

На шлейфах мелкосопочника солонцы залегают в комплексе с темно-каштановыми неполноразвитыми почвами.

В связи с наличием плотного солонцового горизонта и присутствием токсичных водорастворимых солей, солонцы обладают крайне неблагоприятными физическими и химическими свойствами, что определяет низкое естественное плодородие их.

Водная эрозия почв на участке работ проявляются очень слабо. Специфический растительный покров в нарушенных условиях не позволяет широко проявляться ветровой эрозии. Нарушение почв и растительного покрова способствует развитию процессов ветровой эрозии.

Получена информация Департамента санэпиднадзора Карагандинской области и Управления ветеринарии Карагандинской области об отсутствии на указанной территории сибироязвенных захоронений.

2.5 Растительный мир

По зоогеографическому районированию рассматриваемый район относится к Восточному степному участку округа Казахстанско-Монгольской провинции Центрально-азиатской подобласти. Это зона сухих типчаково-ковыльных степей.

Растительный покров рассматриваемой территории представляет собой комплекс степных, кустарниковых, солонцовых и луговых сообществ мелкосопочника и межсопочных депрессий. Каждый конкретный тип растительности связан с определенным характером рельефа.

Основная часть описываемой территории представлена зональной растительностью, типичной для данного региона.

На рассматриваемой территории встречаются следующие серии сообществ:

–серия сообществ тырсовой формации: карагано-типчаково-тырсовые (*Stipa sareptana*, *Festuca sulcata*, *Caragana pumila*) степи по мелкосопочным равнинам и низким мелкосопочникам;

–серия сообществ тырсовой и холоднопопынной *Caragana pumila*: караганово-попынно-тырсовые (*Stipa sareptana*, *Artemisia frigida*, *Caragana pumila*) степи;

–серия сообществ тырсовой формации: караганово-холоднопопынно-тырсовые (*Stipa capillata*, *Artemisia frigida*, *Caragana pumila*) степи.

В незначительном количестве в их составе присутствуют: тонконог (*Koeleria gracilis*), полыни (*Artemisia gracilescens*, *A. Albida*, *A. austriaca*) и виды степного разнотравья

– лапчатки вильчатая (*Potentilla bifurca*), подмаренник русский (*Galium ruthenicum*), зонтик клубеносный (*Phlomis tuberosa*), шалфей пустынный (*Salvia deserta*), вероника серебристая (*Veronica incana*), грудница мохнатая (*Linosyris villosa*).

В составе этих степей постоянно присутствуют кустарники – таволга зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia*) и карагана низкорослая (*Caragana pumila*).

По склонам и шлейфам сопков с близким залеганием плотных пород и щебнистой поверхностью характерны сообщества с преобладанием ковылей-волосатик (*Stipa*

capillata), типчак (*Festuca sulcata*), полынь холодная (*Artemisia frigida*) и полынь Лессинга (*A. Lessingiana*). На каменистых почвах растительность сильно изрежена. При этом увеличивается количество лишайников (*Parmelia vagans*), появляется полынь холодная (*Artemisia frigida*), астрагал Гельми (*Astragalus Heimii*), лук красноватый (*Allium rubens*). Значительное распространение получают жабрица гладковатая (*Seseli glabratum*), порезник пушистоплодный (*Libanotis ercocorpa*), скабиоза шетская (*Scabiosa isetensis*), тимьяны (*Thymus Marschallianus*, *T. Kirgisorum*), таволга зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia*) и карагана низкорослая (*Caragana pumila*, *Spiraea hypericifolia*).

Солонцы степные характеризуются изреженной типчаково-грудницово-полынной растительностью с лишайниками.

В понижениях межсопочных ложин в условиях дополнительного поверхностного увлажнения растительность представлена злаковыми сообществами с участием злаков: востреца узкого (*Leymus angustus*), востреца ветвистого (*L. ramosus*), типчака (*Festuca valesiaca*), ковылей (*Stipa sareptana*, *S. lessingiana*), полыней австрийской и селитряной (*Artemisia austriaca*, *A. nitrosa*). Разнотравье на этих участках присутствует в большом ассортименте: лобазник шестилепестной и вязолистный (*Filipendula hexapetala*, *Fulmaria*), кровохлебка аптечная (*Sanguisorba officinalis*), герани холмовая и луговая (*Geranium collinum* и *G. pratensis*), дивесил британский (*Inula britannica*), тимopheевка степная (*Phleum phaeoides*), лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*) и др.

Видов редких, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу Республики Казахстан на рассматриваемой территории нет.

2.6 Животный мир

На территории Карагандинской области водятся около 16 видов млекопитающих, не менее 69 видов птиц, 5 видов рептилий и 2 вида амфибий. Особенно характерны для данного района грызуны и зайцеобразные. Среди грызунов широко представлены различные полевки, пеструшка степная, суслик рыжеватый и тушканчик. В различные года бывают много зайцев, особенно русака.

Среди птиц распространены - сизый голубь, воробей домовый, воробей полевой, синица большая, чайка серебристая, крачка, ворона обыкновенная, сорока, также встречаются большой пестрый дятел, иволга обыкновенная, гусь серый, лысуха. После малоснежных, несуровых зим достигает высокой численности куропатка серая. Летом по лугам и луговым степям встречается перепел. Из птиц самым крупным и редким в лесостепи является орел-могильник. Зимой встречается чечетки, снегири обыкновенный и длиннохвостый, синицы, гаички и др.

Из рептилий широко распространены ящерица прыткая, гадюка степная, из амфибий – жаба зеленая, лягушка остромордая.

В ихтиофауне преобладает карась, а также водятся окунь, карп, сазан, судак, щука.

Фауна беспозвоночных широко представлена вредителями растительности (жук колорадский, тля), клещами и другими кровососущими (слепни, комары, мухи, мошки, оводы). Из общественных насекомых распространены пчелы, шмели, осы, муравьи. Некоторые насекомые (пчелы, муравьи, наездники) являются полезными.

Редких видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, в районе месторождения нет.

2.7 Существующая экологическая ситуация

Как указывалось ранее, в разделе 1 «Общие сведения об объекте», Верхнесокурское бурогольное месторождение расположено в Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного центра - г. Караганда, в 40 км юго- западнее районного центра - пос. Ботакара.

В северной части месторождения проходит асфальтированное шоссе, соединяющее пос. Ботакара с г. Караганда. В 15 км юго-западнее месторождения расположена

электростанция 35/6 кВ Верхнесокурского водозабора, эксплуатирующая подземные воды кумысдукской свиты. Ближайший населенный пункт расположен на расстоянии 10 км. пос. Каракудук, и в северо-западном направлении на расстоянии 15 км. пос. Кумысдук. Санаториев и зон отдыха близ предприятия нет.

Таким образом, ввиду отсутствия в радиусе 10,0 км от промплощадки разреза Кумысдукский действующих предприятий и селитебных зон, существующая экологическая обстановка в районе его размещения может характеризоваться отсутствием или незначительным техногенным загрязнением компонентов окружающей природной среды: почв, растительности, атмосферы и поверхностных вод.

Согласно справке «Казгидромет» от 12.12.2025 г. в районе размещения разреза отсутствуют стационарные посты наблюдения за загрязнением окружающей среды.

Согласно пп.1 п. 4 Инструкции необходимо предоставить информацию по результатам производственного мониторинга атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почвенных ресурсов в том числе наличие ИЗА, максимальных превышений концентраций загрязняющих веществ.

2.9 Мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды

В соответствии с Программой производственного экологического контроля предприятие проводит инструментальные замеры атмосферного воздуха, почвенного покрова и сточных вод. Также за влиянием горных работ на подземные воды Верхнесокурского водозабора ведется наблюдение по сети наблюдательных скважин, работы ведутся ТОО «Гидрогеолог».

Результаты мониторинга за 3 квартал 2025 г. и 1 квартал 2026 г. представлены в следующих протоколах.

KZ.T.10.2450
TESTINGИП «Eco-Logic»
ООО «EcoLogic Lab»

100000, КР, Караганды область, Караганда қ., Назарбаев б-ге а., Балашовская ж., 126/1 корпус, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Назарбаев б-ге, ул. Балашовская, здание 126/1, БИН 181240004929
ИРК/ИСН KZ436010191000114211, БСН/БИН ISBKKKXX AO «Народный Базис Казахстана»
Тел.: +7-778-800-99-28; E-mail: ecolab_kg@mail.ru, ecolab_kg@mail.ru

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года

Ф.02-ДП13-2022
Всего страниц 2, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №87/1

от «27» марта 2026 г.

№648 от 20.03.2026 г.

Наименование, адрес заказчика

АО «Горнорудная компания «SatKomir» (SatKomir), Карагандинская область, Бухар-Жырауский р-н, с.Баракудук, ул. Набережная, 5

Наименование испытаний

Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны

Место проведения испытаний

Граница СЗЗ предприятия, Карагандинская обл., Бухар-Жырауский р-н

Дата испытаний

23.07-24.03.2026 г.

Акт отбора (при наличии)

СТ РК 2.302-2021, KZ.06.01.00486-2022

НД на продукцию

КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

№ п/п	Название участка	Точки наблюдения	Температура атмосферного воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Максимальные разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³				
						Пыль неорганическая	Оксид углерода	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид азота
1	ПДК максимальный разовый, мг/м³	Тщ.1 Север-восток 49°43'17,11"С 73°41'41,08"В	06.00-10.00	-6	712	0,043	<1,5	0,025	0,2	0,4
			12.00-16.00	+5	713	0,055	<1,5	0,025	0,04	0,06
			18.00-22.00	+2	713	0,050	<1,5	0,025	0,020	0,030
			00.00-04.00	-3	714	0,049	<1,5	0,025	0,020	0,030
			Средн (усредн)	-	-	0,049	<1,5	0,024	0,020	0,030
2	ПДК среднесуточный, мг/м³	Тщ.2 Северо-восток 49°44'19,40"С 73°41'43,26"В	06.00-10.00	-6	712	0,041	<1,5	0,025	0,020	0,030
			12.00-16.00	+5	713	0,056	<1,5	0,025	0,020	0,030
			18.00-22.00	+2	713	0,053	<1,5	0,025	0,020	0,030
			00.00-04.00	-3	714	0,044	<1,5	0,025	0,020	0,030
			Средн (усредн)	-	-	0,049	<1,5	0,024	0,020	0,030
3	Граница СЗЗ предприятия	Тщ.3 Восток 49°43'46,74"С 73°40'41,30"В	06.00-10.00	-6	712	0,046	<1,5	0,025	0,020	0,030
			12.00-16.00	+5	713	0,069	<1,5	0,025	0,020	0,030
			18.00-22.00	+2	713	0,062	<1,5	0,025	0,020	0,030
			00.00-04.00	-3	714	0,055	<1,5	0,025	0,020	0,030
			Средн (усредн)	-	-	0,058	<1,5	0,024	0,020	0,030
4		Тщ.4 Юго-восток 49°43'29,76"С 73°39'28,53"В	06.00-10.00	-6	712	0,041	<1,5	0,025	0,020	0,030
			12.00-16.00	+5	713	0,049	<1,5	0,025	0,020	0,030
			18.00-22.00	+2	713	0,055	<1,5	0,025	0,020	0,030
			00.00-04.00	-3	714	0,047	<1,5	0,025	0,020	0,030
			Средн (усредн)	-	-	0,048	<1,5	0,024	0,020	0,030

Страница 2 протокола №87/1 от 27.03.2026 г.

№ п/п	Название участка	Точка наблюдения	Температура атмосферного воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Максимальные разовые концентрации ВВ в точке наблюдения, мг/м³				
						Пыль асбестовая	Оксид углерода	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид азота
5	ПЛК максимальная разовая, мг/м³ ПЛК среднесуточная, мг/м³	Тп.5 Юг 49°43'50.75"С 73°37'50.89"В	-6	712	2-3 СВ	0,3	5,0	0,5	0,2	0,4
						0,1	3,0	0,05	0,04	0,06
						0,050	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
						0,064	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
						0,066	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
6	Тп.6 Юго-запад 49°44'48.04"С 73°39'13.5"В	Ср.сут (средн) 06.00-10.00	-6	712	2-3 СВ	0,051	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
						0,058	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
						0,042	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
						0,044	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
						0,059	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
7	Граница СЗЗ предприятия	Тп.7 Запад 49°45'33.46"С 73°39'06.66"В	-6	712	2-3 СВ	0,049	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
						0,043	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
						0,065	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
						0,060	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
						0,053	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
8	Тп.8 Северо-запад 49°45'55.33"С 73°40'28.58"В	Ср.сут (средн) 06.00-10.00	-6	712	2-3 СВ	0,055	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
						0,044	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
						0,048	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
						0,061	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
						0,045	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
9	За пределами границ СЗЗ предприятия	Тп.9 49°45'35.70"С 73°37'44.19"В	-6	712	2-3 СВ	0,050	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
						0,055	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
						0,065	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
						0,042	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
						0,057	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию



Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Каба Е.В.

Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Куши И.В.

Запрещается частичная переписка протокола без разрешения испытательной лаборатории

KZ.T.10.2450
TESTING

100000, РК, Карагандинская область, Караганда к.,
Казыбек би ат. а., Балхашская н., 124/1 корпус, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда,
р-н им. Казыбек би, ул. Болхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИНН/ЖСН К2435010191000114211, БСН/БИК NSBKXZXX АО «НБН»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Ecologic Lab»Ф.05-ДП13/2022
Всего страниц 1, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №87/2 от «27» марта 2026 г.

Номер и дата договора, заявки
Наименование, адрес заявителя

№68 от 20.03.2026 г.
АО «Горнорудная компания «SatKomit» (SatKomit), Карагандинская область,
Бухар-Жырауский р-н, с. Каракудук, ул. Набережная, 5

Наименование испытаний
Место проведения испытаний
Дата проведения испытаний

Замеры шума на санитарно-защитной зоне
граница СЗЗ предприятия, Карагандинская обл., Бухар-Жырауский р-н
23.03.2026 г.

МД на метод испытаний

ГОСТ 23337-2014

Акт замера (при наличии)

СП 36-КР-ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

МД на продукцию

T +2°C, атм. давление 713 мм рт.ст., влажность 69%

Метеорологические условия

№	Место проведения замеров	Исследуемый параметр	Ед. измерения	Результат замера	Норма по МД
1	2	3	4	5	6
1	Граница СЗЗ Тн.1 Север 49°45'17.11"С; 73°41'41.08"В	Шум	дБа	38,3	55,0
2	Граница СЗЗ Тн.2 Северо-восток 49°44'19.40"С; 73°41'45.26"В		дБа	39,5	55,0
3	Граница СЗЗ Тн.3 Восток 49°43'46.74"С; 73°40'43.30"В		дБа	42,4	55,0
4	Граница СЗЗ Тн.4 Юго-восток 49°43'29.76"С; 73°39'28.83"В		дБа	38,1	55,0
5	Граница СЗЗ Тн.5 Юг 49°43'50.75"С; 73°37'50.89"В		дБа	41,5	55,0
6	Граница СЗЗ Тн.6 Юго-запад 49°44'48.04"С; 73°39'1.35"В		дБа	46,3	55,0
7	Граница СЗЗ Тн.7 Запад 49°45'31.46"С; 73°39'8.99"В		дБа	43,8	55,0
8	Граница СЗЗ Тн.8 Северо-запад 49°45'55.33"С; 73°40'28.58"В		дБа	38,2	55,0
9	За пределами границ СЗЗ Тн.9 49°45'35.70"С; 73°37'44.15"В		дБа	39,4	55,0

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию

Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Каёта Е.В.

Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Кузин И.В.



Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории



100000, КР, Караганды облысы, Караганды қ.,
Қазыбек би ат. а., Балхашская ж., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда,
р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKX АО «НБК»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года
Гос. лицензия №22020987 от 10.11.2022 г.
«Предоставление услуг в области использования атомной энергии»



Ф.05-ДП13/2022
Всего страниц 1, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №88 от «27» марта 2026 г.

Номер и дата договора, заявки №69 от 20.03.2026 г.
Наименование, адрес заявителя АО «Горнорудная компания «SatKomir» (SatКомир), Карагандинская область,
Бухар-Жырауский р-н, с. Каракудук, ул. Набережная, 5
Наименование испытаний Замеры МЭД гамма-фона
Место проведения испытаний АО «Горнорудная компания «SatKomir», промплощадка №1 «Рудник»
Дата проведения испытаний 23.03.2026 г.
НД на метод испытаний СП № КР ДСМ-275
Акт замера (при наличии) №1 от 23.03.2026 г.
НД на продукцию СП № КР ДСМ-71 от 02.08.2022г
Метеорологические условия Т +2°C, атм. давление 713 мм.рт.ст., влажность 69%
гамма-фон 0,06 мкЗв/ч

№	Место проведения замеров	Исследуемый параметр	Ед. измерения	Результат замера	Норма по НД
1	2	3	4	5	6
1	Т.н. 1 промплощадки №1 «Рудник»	Мощность эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения	мкЗв/ч	0,072	Фон+0,2 мкЗв/ч
2	Т.н. 2 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,081	
3	Т.н. 3 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,077	
4	Т.н. 4 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,068	
5	Т.н. 5 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,080	
6	Т.н. 6 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,093	
7	Т.н. 7 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,075	
8	Т.н. 8 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,073	

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Каёта Е.В.

Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Кузин И.В.



Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Ф 06/1 ДП ЦГА 10-04

Испытательный центр ТОО «Центргеоланалит»
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева,
строение 12, н.п. 3; тел/факс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория физических методов исследования
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева,
строение 12, н.п. 3; тел: 8 (7212) 42-60-37



KZ.T.10.E0302
TESTING

Всего листов 1
Лист 1

Наименование заказчика, адрес, контактные данные: ТОО "EcoLogic Lab",
г. Караганда, ул. Балхашская здание 124/1; для ТОО «Горнорудная компания «Sat Komir» (SatKomir)
Регистрационный номер заказа: 4455-11-25, Дата отбора проб: 08.09.2025 г.

Характеристика проб: почва

Акт отбора образцов: -

Метод определения: атомно-эмиссионный (спектральный)

Дата поступления проб в лабораторию: 23.09.2025 г.

Дата проведения испытаний: 12.10.2025 г.

Дата оформления протокола: 14.10.2025 г.

Протокол испытаний

№	Наименование	Sc	P	Sb	Mn	Pb	Ti	Zr	As	Ga	W	Cr	Ni	Ge	Bi	Ba	Be	Nb	Mo	Sn	V	Li	Cd	Cu	Yb	Y	Zn	Ag	Co	Sr
п/п	Место отбора	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг
1	Граница СЗЗ ТН 1	8	800	<20	800	15	4000	250	<100	10	<5	60	50	<1.5	<2	500	2	10	1.5	3	100	20	<5	40	3	30	60	0.06	12	300
2	Граница СЗЗ ТН 2	10	800	<20	800	20	4000	250	<100	10	<5	60	40	<1.5	<2	800	2	12	1.5	2.5	100	20	<5	40	2.5	25	60	0.08	15	300
3	Граница СЗЗ ТН 3	12	800	<20	800	12	5000	300	<100	10	<5	80	50	<1.5	<2	500	2	15	1.5	3	100	20	<5	50	3	30	80	0.06	15	250
4	Граница СЗЗ ТН 4	10	800	<20	800	20	3000	250	<100	10	<5	80	50	<1.5	<2	600	2	12	1.5	3	100	20	<5	30	2.5	40	100	0.06	15	250
5	Граница СЗЗ ТН 5	10	1000	<20	800	20	4000	250	<100	10	<5	80	40	<1.5	<2	500	2	12	1.5	3	100	20	<5	40	2	30	100	0.05	15	250
6	Граница СЗЗ ТН 6	10	1000	<20	800	15	4000	250	<100	10	<5	60	40	<1.5	<2	500	2	12	1.5	2.5	100	20	<5	40	2.5	25	80	0.06	15	300
7	Граница СЗЗ ТН 7	12	800	<20	800	15	3000	300	<100	10	<5	100	50	<1.5	<2	500	2	12	1.5	3	100	20	<5	50	2.5	25	100	0.06	20	250
8	Граница СЗЗ ТН 8	10	800	<20	800	15	4000	250	<100	10	<5	80	50	<1.5	<2	600	2	12	1.5	2.5	100	15	<5	30	3	30	80	0.05	15	300
9	Вскрытая порода 1	10	800	<20	600	20	4000	250	<100	10	<5	80	60	<1.5	<2	500	2.5	15	1.5	3	100	15	<5	40	3	25	80	0.06	20	250
10	Вскрытая порода 2	10	800	<20	800	12	4000	250	<100	10	<5	100	50	<1.5	<2	500	2.5	12	1.5	2.5	100	25	<5	40	2.5	25	80	0.06	20	300
11	Вскрытая порода 3	12	600	<20	800	15	3000	250	<100	12	<5	80	50	<1.5	<2	800	2.5	15	1.5	3	100	25	<5	40	3	30	100	0.1	20	300

Элементы Au, V, Ti не обнаружены

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории

физических методов исследования

Н.А. Нестерова



Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоланалит» запрещена



МООА1G6
Қарағанды қаласы
Лобода көшесі
40 құрылыс
БСН 920 540 000 504
БСК H5BKZKX AK KXB
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz



МООА1G6
г. Қарағанда
улица Лобода,
строение 40
БИН 920 540 000 504
БСК H5BKZKX AO HBK
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от 07.08.2025-г.

Ф-ДПиц/ЭЭ-7.8-03-Х.01

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №748

«10» октября 2025 г.

Всего листов 2, лист 1

Заказ	от 09.09.2025 г.
Наименование проб	Вода
Количество проб	2
Заявитель образцов продукции	ТОО «EcoLogic Lab» для АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир)
Дата отбора проб	08.09.2025 г.
Дата поступления образцов	09.09.2025 г.
Регистрационный номер	№748
Дата проведения испытаний	09.09-10.10.2025 г.
Вид анализа	Титриметрический, спектрофотометрический, электрометрический, гравиметрический, флуоресцентный, атомно-абсорбционный
Вид испытаний	Гигиенические
Условия проведения испытаний	T=19-20°C Влажность 52-64%

Таблицы результатов анализа

№ п/п	№ пробы заказчика	1		НД на метод определения
	Лабораторный номер	1366		
	Наименование объекта	АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир)		
	Точка отбора	ЗУМПФ		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	Взвешенные вещества	мг/дм³	82,8	ГОСТ 26449.1-85 п.2
2	БПК ₅	мгО ₂ /дм³	0,45	СТ РК ИСО 5815-2-2010
3	Азот аммонийный	мг/дм³	0,38	ГОСТ 33045-2014
4	Нитриты	мг/дм³	2,60	ГОСТ 33045-2014
5	Нитраты	мг/дм³	5,03	ГОСТ 33045-2014
6	Нефтепродукты	мг/дм³	<0,005	KZ.07.00.01667-2017
7	Железо общее	мг/дм³	0,068	СТ РК ИСО 6332-2008
8	Сухой остаток	мг/дм³	970	ГОСТ 26449.1-85 п.3
9	Сульфаты	мг/дм³	456	ГОСТ 31940-2013
10	Хлориды	мг/дм³	315	ГОСТ 26449.1-85 п.9
11	Медь	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
12	Цинк	мг/дм³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
13	Фосфаты	мг/дм³	<0,025	ГОСТ 18309-2014

№ п/п	№ пробы заказчика	2		НД на метод определения
	Лабораторный номер	1367		
	Наименование объекта	АО «Горнорудная компания «SatKomir» (SatKomir)		
	Точка отбора	Скважина		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	32,0	ГОСТ 26449.1-85 п.2
2	БПК ₂₀	мгО ₂ /дм ³	0,74	СТ РК ИСО 5815-2-2010
3	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,20	ГОСТ 33045-2014
4	Нитриты	мг/дм ³	0,029	ГОСТ 33045-2014
5	Нитраты	мг/дм ³	0,37	ГОСТ 33045-2014
6	Нефтепродукты	мг/дм ³	<0,005	KZ.07.00.01667-2017
7	Железо общее	мг/дм ³	0,043	СТ РК ИСО 6332-2008
8	Сухой остаток	мг/дм ³	880	ГОСТ 26449.1-85 п.3
9	Сульфаты	мг/дм ³	346	ГОСТ 31940-2013
10	Хлориды	мг/дм ³	302	ГОСТ 26449.1-85 п.9
11	Медь	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
12	Цинк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
13	Фосфаты	мг/дм ³	<0,025	ГОСТ 18309-2014

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

И.о. зам. начальника ИЦ

Акшалова С.К.

М.П.

Исполнители

Сулейменова Ж.А.

Литвиненко А.В.

Ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик

Запрещается полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра



100000, КР, Караганды облысы, Карағанды қ.,
Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда,
р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKX АО «НБК»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года
Гос. лицензия №22020987 от 10.11.2022 г.
«Предоставление услуг в области использования атомной энергии»



Ф.05-ДП13/2022
Всего страниц 1, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №88 от «27» марта 2026 г.

Номер и дата договора, заявки	№69 от 20.03.2026 г.
Наименование, адрес заявителя	АО «Горнорудная компания «SatKomir» (SatKomir), Карагандинская область, Бухар-Жырауский р-н, с. Каракудук, ул. Набережная, 5
Наименование испытаний	Замеры МЭД гамма-фона
Место проведения испытаний	АО «Горнорудная компания «SatKomir», промплощадка №1 «Рудник»
Дата проведения испытаний	23.03.2026 г.
НД на метод испытаний	СП № КР ДСМ-275
Акт замера (при наличии)	№1 от 23.03.2026 г.
НД на продукцию	СП № КР ДСМ-71 от 02.08.2022г
Метеорологические условия	T +2°C, атм. давление 713 мм.рт.ст., влажность 69% гамма-фон 0,06 мкЗв/ч

№	Место проведения замеров	Исследуемый параметр	Ед. измерения	Результат замера	Норма по НД
1	2	3	4	5	6
1	Т.н. 1 промплощадки №1 «Рудник»	Мощность эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения	мкЗв/ч	0,072	Фон+0,2 мкЗв/ч
2	Т.н. 2 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,081	
3	Т.н. 3 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,077	
4	Т.н. 4 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,068	
5	Т.н. 5 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,080	
6	Т.н. 6 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,093	
7	Т.н. 7 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,075	
8	Т.н. 8 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,073	

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Каёта Е.В.

Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Кузин И.В.



Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.п.3 п.1 Инструкции, дано описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

- охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях;
- полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него;
- охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности.

План горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области (Корректировка) от 2024 г. предусматривает добычу угля в период до 2051 г. При отказе от намечаемой деятельности добыча угля будет остановлена, трудящиеся потеряют работу. В окружающей среде произойдут такие изменения, как: уменьшение выбросов в атмосферу, прекращение увеличения объемов и площадей отвалов.

Полное прекращение деятельности предприятия негативно скажется на экономике района, т. к. приведет к потере рабочих мест, уменьшению налоговых отчислений в бюджет.

В целях снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности участок Кумыскудукский м/р Верхнесокурское на окружающую среду, а именно – влияния воздействия карьера, отвалов и др. объектов м/р Верхнесокурское на водные объекты Верхнесокурского водозабора подземных вод, как потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью, необходимо предусмотреть нулевой вариант – отказ от намечаемой деятельности. Кроме того, согласно пп. 5 п. 1 ст. 25 Кодекса «О недрах и недропользовании» территория участка Кумыскудукский м/р Верхнесокурское является территорией, ограниченной для проведения операций по недропользованию.

В 2024 году Государственной комиссией по переоценке недр была проведена переоценка эксплуатационных запасов Верхне-Сокурского водозабора, которые подтверждают, что угольный разрез Кумыскудукский не оказывает влияния на состояние подземных вод (п.2.4.), по крайней мере до 2035 г.. Протокол ГКЭН прилагается. Данные выводы подтверждаются фактическим гидродинамическим мониторингом подземных вод в зоне влияния Кумыскудукского разреза на юрские породы дубовской и кумыскудукской свит.

Фактические данные показывают, что **влияние** отработки Кумыскудукского карьеров на Верхне-Сокурский водозабор в рассматриваемый период **отсутствует**. В Анализе влияния действующего и проектируемого угольного разреза Кумыскудукский на Верхне-Сокурское месторождение подземных вод (ТОО «Гидрогеолог», 2023 г.) приводится прогнозный расчет влияния карьера Кумыскудукский на подземные воды юрских отложений на период отработки до 2031 г. и оценивается, **как незначительное и допустимое**. Для подтверждения полученных расчетных данных и для своевременного выявления и предупреждения влияния угольного разреза Кумыскудукский на Верхне-Сокурское месторождение подземных вод АО ГРК «SatKomir» расширит сеть наблюдательных скважин. Оборудованы оголовками скважины №864 и 2н для ведения

мониторинга подземных вод северо-западнее и юго-восточнее разреза Кумыскудукский.

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

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Площадь Кумыскудукского участка описана двадцатью двумя точками геологического отвода. Согласно заданию на проектирование, план горных работ выполнен на полную отработку балансовых запасов угля.

Техническими границами карьерного поля №1 являются:

- на северо-западе – линия, проходящая через скважины 10656, 10647, 10645, 10699, 10635 и далее на юго-запад до пересечения ее с изолинией граничного коэффициента вскрыши ($10 \text{ м}^3/\text{т}$);
- на северо-востоке – линия, проходящая через скважины 10656, 10543, 10577 и далее по разведочной линии XIV;
- на западе – изолиния граничного коэффициента вскрыши $10 \text{ м}^3/\text{т}$;
- на юге и юго-востоке – естественные границы, которыми соответственно являются Северный взброс и выход угольного пласта 1 (по границе зоны негодного угля).

Площадь 2 выделена в восточной части детально разведанной площади, где коэффициент вскрыши в большинстве случаев превышают верхний предел кондиций – $10 \text{ м}^3/\text{т}$. Площадь карьерного поля №1 составляет 422,5175 га.

Остальная площадь Кумыскудукского участка именуется резервной площадью карьерного поля №1. Юго-восточная граница этой площади является одновременно северо-западной технической границей карьерного поля №1, а остальные ее границы соответствуют таковым Кумыскудукского участка.

Координаты угловых точек геологического отвода:

Угловые точки	Координаты угловых точек		Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота		северная широта	восточная долгота
1	49°44'26.38"	73°39'45.70"	12	49°45'37.64"	73°40'52.27"
2	49°44'10.99"	73°39'15.86"	13	49°45'28.27"	73°40'54.52"
3	49°43'52.13"	73°39'01.40"	14	49°45'08.80"	73°41'11.04"
4	49°43'49.89"	73°38'35.75"	15	49°45'06.50"	73°41'03.43"
5	49°43'56.68"	73°37'53.61"	16	49°44'57.92"	73°40'29.85"
6	49°44'22.15"	73°37'38.29"	17	49°44'52.46"	73°40'32.94"
7	49°45'04.11"	73°38'43.54"	18	49°44'50.57"	73°40'29.30"
8	49°45'30.31"	73°39'09.92"	19	49°44'57.87"	73°40'29.30"
9	49°45'49.66"	73°39'52.48"	20	49°44'50.41"	73°40'18.21"
10	49°46'08.34"	73°40'48.32"	21	49°44'39.70"	73°40'21.65"
11	49°46'03.59"	73°40'57.44"	22	49°44'29.81"	73°40'03.14"

Протяженность поля разреза по простиранию 2400 м, по падению 1300 м. Глубина горных работ по состоянию на 01.01.2026 г. колеблется от 70 до 90 м.

Земельный участок административно находится в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области.

Право землепользования осуществляется разрезом «Кумыскудукский» на основании Актов на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданных ГУ "Управление земельных отношений Карагандинской области". Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: для операций по недропользованию.

АО ГРК «SatKomir» осуществляет деятельность на выданных в аренду земельных участках, соблюдая требования санитарных и экологических норм.

5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.п.5 п.1 Инструкции, представлена информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах. Кроме того, необходимо указать параметры карьера и прудов-испарителей (ширина, длина, глубина), включая показатели противодиффузионных экранов, отвалов и др. объектов горного производства.

Согласно приложению 2 к Экологическому кодексу республики Казахстан от 02.01.2021 г., к видам намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I категории относится добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.

На Верхнесокурском буроугольном месторождении разрезом «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» горные работы ведутся на площади карьерного поля 1 Кумыскудукского участка.

Балансовые запасы угля на 01.01.2026 год составят 113 661,342 тыс. т., с учетом добычи за 2024 и 2025 года 1600 тыс. т. и потерь 1540,8 тыс. т.

Поле действующего разреза «Кумыскудукский» характеризуется наклонным залеганием угольных пластов (5-10°), мощностью от 2,0 до 8,0 м.

Протяженность поля разреза по простиранию 1,5 км. Глубина горных работ по состоянию на 01.01.2026 г. составляет от 70,0 м до 90,0 м.

Направление горных работ: при отработке угольного горизонта – по простиранию пластов, а вскрышного борта – от кровли верхнего угольного пласта Д₅ на запад до контура его предельного положения.

Параметры карьера и отвалов

№	Наименование показателя	Площадь, м ²	Высота, м
1	Карьер	747600	-
2	Отвал Внешний	979167	20
3	Склад угля №1	34748	10
4	Склад угля №2	14894	8
5	Склад угля №3	29070	10
6	Склад ПСП	32500	7,5
7	Пруд-испаритель (в перспективе)	116700	Глубина 3 м

Сводный график режима горных работ до 2051 года представлен в табл. 5.1



Таблица 5.1. Сводный график режима горных работ

Годы эксплуатации		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	Всего	
Период отработки, запасы угля, тыс.т; коэффициент вскрыши: общий; напластовой; межпластовой, м³/т		I) 790,6; 6,00; 5,03;0,97	II) 5424,01; 5,66; 5,12; 0,54					III) 7418,02; 8,90; 8,33; 0,57					IV) 11191,35; 8,21; 7,74; 0,47					V) 90983,55; 8,14; 7,63; 0,51											
Добыча угля, тыс.т	Всего	800,00	1000,00	1000,00	1000,00	1200,00	1200,00	1200,00	1400,00	1400,00	1400,00	2000,00	2000,00	2000,00	2400,00	2400,00	2400,00	8750,00	8750,00	8750,00	9367,20	9367,20	9367,20	9367,20	9367,20	9367,20	9367,20	8576,92	115830,12
	в т.ч. по пластам: Д₁	200,57	307,30	307,30	307,30	368,76	368,76	481,00	561,260	561,260	561,260	801,800	891,600	891,600	1069,920	1069,920	1069,920	3964,625	3964,625	3964,625	4244,280	4244,280	4244,280	4244,280	4244,280	4244,280	4244,280	3889,045	51068,21
	Д₂	145,55	103,20	103,20	103,20	123,84	123,84	67,920	79,240	79,240	79,240	113,200	197,200	197,200	236,640	236,640	236,640	493,500	493,500	493,500	528,310	528,310	528,310	528,310	528,310	528,310	528,310	478,490	7354,84
	Д₃	73,32	152,20	152,20	152,20	182,64	182,64	133,080	155,260	155,260	155,260	221,800	211,800	211,800	254,160	254,160	254,160	952,875	952,875	952,875	1020,090	1020,090	1020,090	1020,090	1020,090	1020,090	1020,090	933,415	12814,52
	Д₄	200,97	249,30	249,30	249,30	299,16	299,16	284,880	332,360	332,360	332,360	474,800	416,000	416,000	499,200	499,200	499,200	2310,000	2310,000	2310,000	2472,940	2472,940	2472,940	2472,940	2472,940	2472,940	2472,940	2265,750	29666,94
	Д₅	77,35	24,30	24,30	24,30	29,16	29,16	58,440	68,180	68,180	68,180	97,400	87,000	87,000	104,400	104,400	104,400	80,500	80,500	80,500	86,180	86,180	86,180	86,180	86,180	86,180	86,180	80,010	1894,74
	Д₆	102,24	163,70	163,70	163,70	196,44	196,44	174,600	203,700	203,700	203,700	291,000	196,400	196,400	235,680	235,680	235,680	948,500	948,500	948,500	1015,400	1015,400	1015,400	1015,400	1015,400	1015,400	1015,400	930,210	13030,87
Проектная производительность по вскрыши, млн. м³	общий, в т.ч.	4632,0	5880,0	5880,0	5880,0	7056,0	7056,0	10776,0	12572,0	12572,0	12572,0	17960,0	16880,0	16880,0	20256,0	20256,0	20256,0	73150,0	73150,0	73150,0	78309,8	78309,8	78309,8	78309,8	78309,8	78309,8	78309,8	70618,9	957291,70
	напластовой	4024,0	5120,0	5120,0	5120,0	6144,0	6144,0	9996,0	11662,0	11662,0	11662,0	16660,0	15480,0	15480,0	18576,0	18576,0	18576,0	66850,0	66850,0	66850,0	71565,4	71565,4	71565,4	71565,4	71565,4	71565,4	71565,4	64459,8	874404,20
	межпластовой	608,0	760,0	760,0	760,0	912,0	912,0	780,0	910,0	910,0	910,0	1300,0	1400,0	1400,0	1680,0	1680,0	1680,0	6300,0	6300,0	6300,0	6744,4	6744,4	6744,4	6744,4	6744,4	6744,4	6744,4	6159,1	82887,50
Проектный коэффициент вскрыши, м³/т	общий, в т.ч.	5,79	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,44	8,44	8,44	8,44	8,44	8,36	8,36	8,36	8,36	8,36	8,36	8,36	8,36	8,36	8,36	8,23	8,26
	напластовой	5,03	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,52	7,55
	межпластовой	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72

Согласно Закл^ючению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ58VWF00562781Дата: 06.05.2026, выданному Департаментом экологии по Карагандинской области, влияние горных работ на разрезе Кумыскудукский на подземный водный горизонт питьевого качества не будет распространяться до 2035 года. Поэтому, период разработки отчета о возможных воздействиях составляет 9 лет: с 2027 по 2035 гг.

Исходя из фактического состояния горных работ, существующей транспортной схемы и максимально возможных объемов отработки вскрыши и технического задания на выполнение проекта, мощность разреза принята равной от 1000 тыс. т угля в год в 2027-2029 гг. до 1400 тыс. т угля в 2035 г. Производительность разреза по внутренней вскрыше определена, исходя из годовой добычи разреза по углю и коэффициента внутренней вскрыши.

Проектная производительность разреза по вскрыше на оцениваемый период колеблется от 5,88 млн. м³/год до 12,572 млн. м³/год.

Развитие добычи угля и объемы отработки вскрыши по годам эксплуатации разреза «Кумыскудукский» на оцениваемый период приведены в табл. 5.2.

Таблица 5.2. Основные показатели ведения горных работ на площади карьерного поля 1 разрезом «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»

Годы эксплуатации		2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
Период отработки		I э			
Добыча угля, тыс. т	Всего	1000,0	1200,0	1200,0	1400,0
	в т.ч. по пластам: Д ₁	307,3	368,76	491,08	561,26
	Д ₂	103,2	123,84	67,92	79,24
	Д ₃	152,2	182,64	133,08	155,26
	Д ₄	249,3	299,16	284,88	332,36
	Д _{4'}	24,3	29,16	58,44	68,18
	Д ₅	163,7	196,44	174,6	203,7
Проектная производительность по вскрыше, тыс. м ³	общий.	5880,0	7056,0	10776,0	12572,0
Проектная производительность по вскрыше, тыс. т		12936,0	15523,2	23707,2	27658,4
Проектный коэффициент вскрыши, м ³ /т	общий, в т.ч.	5,88	5,88	8,98	8,98

Исходя из горно-геологических условий, отработка вскрыши ведется по всяческому борту разреза, лежащий борт является стационарным, пригодным к формированию на нем внутреннего отвала. Складирование во внутренний отвал вскрышной породы производится в соответствии с геологическими условиями.

Отработка угля и вскрыши на разрезе ведется по транспортной системе разработки однокосовыми экскаваторами-мехлопатами и гидравлическими экскаваторами. Вскрышные и добычные уступы предусматривается обрабатывать высотой до 10 м.

Таблица 5.3

Наименование показателей	Ед. изм.	Годы эксплуатации			
		2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
Добыча угля	тыс. т	1000,0	1200,0	1200,0	1400,0
	тыс. м ³	769,23	923,08	923,08	1076,92
Общий объем вскрыши, всего,	тыс.м ³	5880,0	7056,0	10776,	12572,0
Коэффициент вскрыши, всего	м ³ /т	5,88	5,88	8,98	8,98
Объемный вес угля	т/м ³	1,30	1,30	1,30	1,30
Объемный вес вскрыши	т/м ³	2,20	2,20	2,20	2,20

Таблица 5.4. Объемы добычи и складирования вскрышной породы

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
		2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
Общий объем вскрыши, всего	тыс. т	12936	15523,2	23707,2	27658,4
	тыс. м ³	5880	7056	10776	12572
Вскрыша во внутренний отвал	тыс. м ³	707,0	1129,0	291,0	339,4
	тыс. т	1555,4	2483,8	640,2	746,7
Вскрыша в существующий внешний отвал	тыс. м ³	5173,0	5927,0	1260,8	1470,9
	тыс. т	11380,6	13039,4	2773,8	3236,0
Вскрыша в Южный внешний отвал	тыс. м ³			9224,3	10761,6
	тыс. т			20293,5	23675,5

Отработка добычных уступов ведется без буровзрывной подготовки. Отработке вскрышных уступов (80%) предшествует буровзрывная подготовка.

Вывоз горной массы из разреза осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью от 40 до 130 т.

На действующем разрезе «Кумыскудукский» принят круглогодовой режим работы:

– число рабочих дней в году – 365;

– число рабочих смен в сутки на добычных, вскрышных, отвальных и транспортных работах – 2 продолжительностью 12 часов каждая.

Принятый на разрезе режим работы предприятия сохраняется на весь оцениваемый настоящей период, то есть с 2027 по 2035 годы (проектное положение).

В таблице 5.5 указаны габариты основных объектов разреза «Кумыскудукский» с указанием занимаемой площади и высоты на 01.01.2026 г.

Таблица 5.5

№	Наименование показателя	Площадь, м ²	Высота, м
1	Карьер	747600	-
2	Отвал Внешний	979167	20
3	Склад угля №1	34748	10
4	Склад угля №2	14894	8
5	Склад угля №3	29070	10
6	Склад ПСП	32500	7,5
7	Пруд-испаритель (в перспективе)	116700	Глубина 3 м
8	Отвал Южный (в перспективе)	2371949	20





Рисунок 5.2. Ситуационная схема расположения объекта с указанием СЗЗ

5.1. Добычные работы

Исходя из фактического состояния горных работ, существующей транспортной схемы и максимально возможных объемов отработки вскрыши и технического задания на выполнение проекта, мощность разреза принята равной 950 тыс. т угля в год.

Принятая проектная мощность обеспечивается как промышленными запасами, так и производительностью, количеством, расстановкой горного оборудования, а также количеством технологического автотранспорта, занятого на транспортировании угля.

Развитие объемов добычи по годам принято в соответствии с «Техническим заданием» и Дополнением к Плану горных работ и составляет:

- 2027-2029 гг. – 1000,0 тыс. т угля в год;
- 2030-2032 гг. – 1200,0 тыс. т угля в год;
- 2033-2035 гг. – 1400,0 тыс. т угля в год.

Отработка угольных горизонтов ведется гидравлическими экскаваторами типа VOLVO EC480 DL; HYUNDAI R360 LC и HYUNDAI IL520LC-9S по транспортной системе разработки при высоте уступов до 10,0 м и шириной заходки 17,8 м. Отработка добычных уступов ведется без буровзрывной подготовки.

5.2. Вскрышные работы

Горно-геологические условия поля разреза «Кумыскудукский» предопределили применение транспортной системы разработки с вывозом пород вскрыши на внешний и Внутренний отвалы.

При отработке вскрышных уступов 80% породы подвергаются буровзрывной подготовке.

В настоящее время выемочно-погрузочные работы выполняются в комплексе с автотранспортом имеющимися в наличии экскаватором-мехлопатор типа ЭКГ-5А и гидравлическими экскаваторами типа VOLVO EC480 DL; HYUNDAI R360 LC и HYUNDAI IL520LC-9S. Перечень существующего основного горного оборудования приведен в таблице.

Таблица 5.6. Перечень существующего основного горного оборудования

№ п/п	Тип экскаватора	Год выпуска
1	ЭКГ-5А (№ 1)	1990
2	ЭКГ-5А (№ 2)	1990
3	ЭКГ-5А (№ 5)	1991
4	ЭКГ-5А (№ 6)	2000
5	ЭКГ-5А (№ 4)	1986
6	VOLVO EC480 DL-2 VIN	2020
7	VOLVO EC480 DL-1	2019
8	HYUNDAI R360 LC-7-7	2006
9	HYUNDAI IL520LC-9S-1	2013
10	HYUNDAI IL520LC-9S-2	2018
11	HYUNDAI IL520LC-9S-5	2014

На вспомогательных работах на добычных и вскрышных работах предусматривается применение бульдозера типа SD 16 и SD 23.

5.3. Буровзрывные работы

Отработка вскрышных уступов ведется с применением БВР, кроме верхнего горизонта. Взрывание производится скважинными зарядами на «буфер» (в зажатой среде).

«Буфер» представляет собой разрыхленные взрывом породы, оставляемые после

предыдущего прохода экскаватора. Взрывание на буфер имеет ряд преимуществ, таких как повышение равномерности и степени дробления пород, отсутствие развала пород, уменьшение вероятности разлета кусков.

Исходя из планируемых объемов вскрыши, высоты уступов, физико-механических свойств вскрышных пород наиболее приемлемым к применению является станок типа СМ-358 или аналогичных с получением сжатого воздуха от передвижного компрессора с диаметром скважин 115 мм.

Настоящим проектом принят короткозамедленный способ и диагональная схема взрывания. В качестве взрывчатого вещества рекомендуются:

- патронированные эмульсионные ВВ (Эмульсионный состав АС-25П, Эмуласт АС-30 ФП, Эмульсолит-П);
- патронированный Аммонит 6ЖВ, Senatel Magnum.

Кроме указанных ВМ возможно применение и других типов ВМ и СИ допущенных к постоянному применению в РК.

Удельный расход ВВ принят в соответствии с расчетом, приведенным в Приложении 7.5, и составляет 0,22 кг/м³.

Основные показатели ведения буровзрывных работ на вскрышных уступах на разрезе «Кумыскудукский» приведен в табл.5.7.

Таблица 5.7

Наименование показателей	Ед. изм.	Проектное положение			
		2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
		СМ-358	СМ-358	СМ-358	СМ-358
Объем горной массы, подлежащий взрыванию за год;	тыс. м ³	4704,0	4704,0	8620,8	8620,8
Годовой объем бурения	тыс. п.м	589,042	589,042	897,297	897,297
Скорость бурения	п.м/час	120	120	120	120
Рабочий парк буровых станков	шт.	2	3	3	3
Диаметр буримых скважин	м	0,115	0,115	0,115	0,115
Удельный расход ВВ	кг/м ³	0,220	0,220	0,220	0,220
Годовой расход ВВ	т	4139,2	4139,2	4967,0	4967,0

5.4. Отвальное хозяйство

На площади разреза «Кумыскудукский» угольные пласты имеют пологое наклонное залегание, что позволяет в выработанном пространстве организовать внутренний отвал вскрышных пород.

Создание внутреннего отвала позволяет снизить транспортные затраты и избежать изъятия земель под внешние отвалы.

Доставка отработанной вскрыши на отвалы осуществляется автотранспортом, а формирование отвальных ярусов – бульдозерами.

Внешний отвал расположен в 40,0 м от северо-восточной границы разреза, сразу за ограждающей разрез дамбой. Площадь, занимаемая внешним отвалом, составляет 979167,0 тыс.м².

Формирование внутреннего отвала в выработанном пространстве началось с 2013 года. Объем складированных вскрышных пород во внутренний отвал составил 17,04 млн.м³. Для отвалообразования предусматривается применение бульдозера типа SD 16 и SD 23. Исходя из характеристик пород, слагающих отвал, и опыта работы по складированию вскрыши на автомобильных отвалах разрезов, формирование внешних отвалов вскрышных пород предусматривается многоярусным с высотой яруса до 20,0 м. Угол отсыпаемых откосов ярусов составляет 35°, устойчивый угол 33°.

Организация отвала Внутренний предусматривается на почве отработанного

угольного пласта Д₁. Подстилающие породы внутреннего отвала сложены, в основном, песчаниками, алевролитами, аргиллитами и являются для отсыпки на них внутреннего отвала достаточно прочными. Породы вскрыши прочные и их складирование на высоту отсыпки отвала решающего значения не имеют.

Параметры отвалов определены из условия обеспечения их устойчивости с учетом принятой механизации и способа отвалообразования. Высота отвальных ярусов принята 20 м.

Ширина рабочей площадки бульдозерного отвального яруса принята равной не менее 40,0 м, из условия разворота автосамосвала грузоподъемностью 40 т.

Угол откоса ярусов внутреннего отвала определен естественным осыпанием пород при складировании и принят равным 35°. Берма безопасности между ярусами принята 40 м. Генеральный угол отвала составляет 27°.

Объемы добычи и складирования вскрышной породы

Годы эксплуатации	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Объемы складированной вскрыши, тыс. м ³	5880,0	5880,0	5880,0	7056,0	7056,0	10776,0	12572,0	12572,0	12572,0
В том числе:									
Отвал Внутренний	707,0	707,0	707,0	1129,0	1129,0	291,0	339,4	339,4	339,4
Внешний отвал существующий	5173,0	5173,0	5173,0	5927,0	5927,0	1260,8	1470,9	1470,9	1470,9
Внешний автоотвал Южный						9224,3	10761,6	10761,6	10761,6

5.5. Технологический комплекс разреза

В соответствии с режимом производства работ на разрезе, на техкомплексе принят круглогодовой режим работы: 365 дней в году, в две смены в сутки продолжительностью по 12 часов каждая.

Технологический комплекс на поверхности представляет собой комплекс трех складов – №1, №2 и №3 и оборудования для переработки угля: щековую дробилку и скребковый колосниковый конвейер.



Рисунок 5.3. Дробилка щековая СМД-714

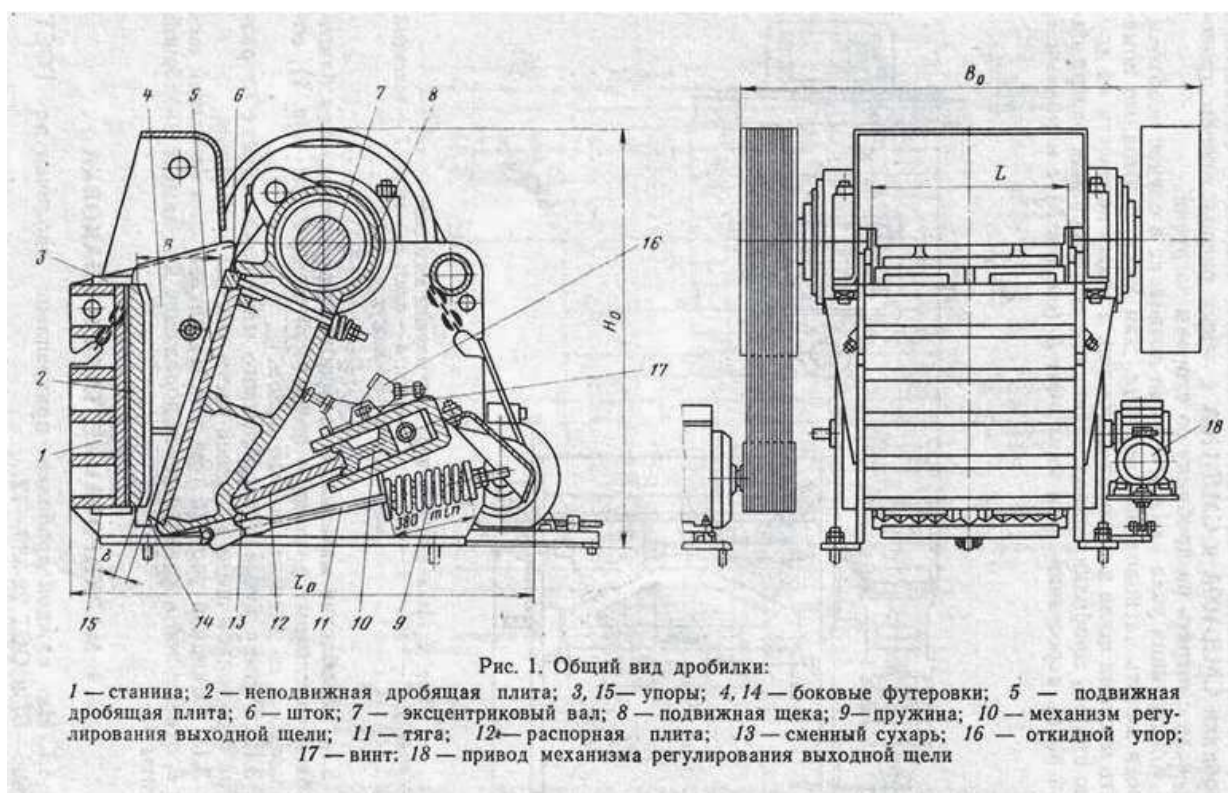
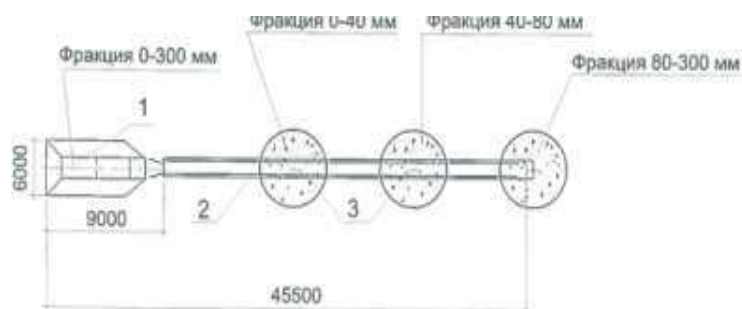


Рисунок 5.4. Схема дробилки щековой



- 1 - приемный бункер с питателем качающимся КЛ-12
 2 - конвейер скребковый сортирующий на базе двухцепного скребкового конвейера 2СР-70
 3 - сито

Рисунок 5.5. Схема скребкового конвейера

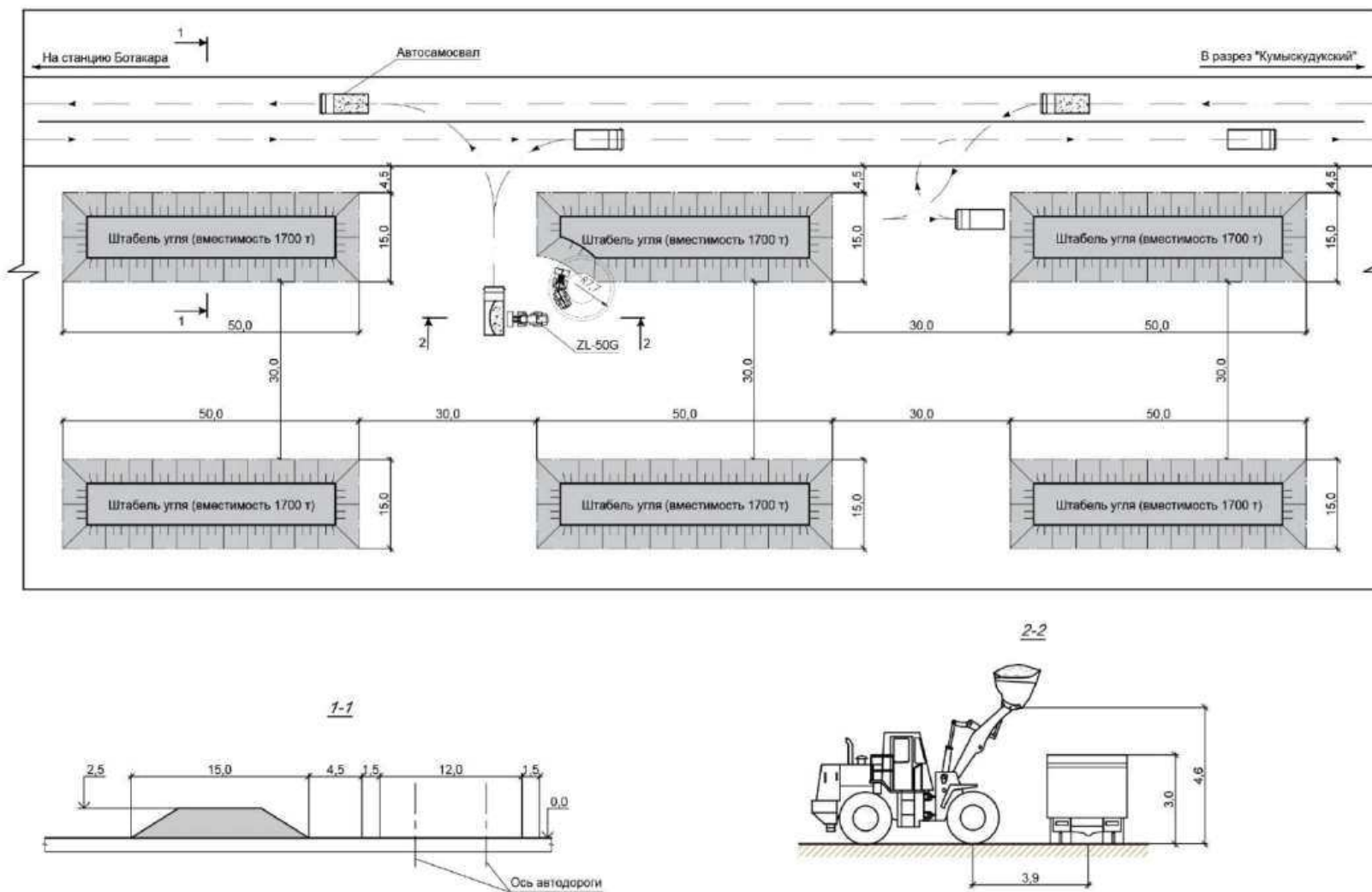


Рисунок 5.6. Склад угля штабельного типа.

Склады угля выполняют функции:

- буферной емкости, обеспечивающей ритмичную работу разреза по отгрузке угля;
- формирования плановой зольности и усреднения качества, поступающего из добычных забоев разнокачественного угля.

Штабель угля на складе формируется с заездом автосамосвалов на штабель и полойной укладкой угля разного качества в режиме, обеспечивающем близкое к среднему значению зольности угля в сформированном штабеле.

Доставка угля на склады осуществляется технологическим автотранспортом.

С добычных уступов разреза 52% угля автосамосвалами доставляется на склад №1, который используется для накопления рядового угля фракции 0-300 мм, а 48% из общего объема добытого угля направляется на дробление или сортировку.

Со склада №1 уголь посредством фронтальных погрузчиков загружается в автотранспорт потребителя, и вывозится самовывозом.

Склад №1 рядового угля фракции 0-300 мм. С добычных уступов разреза отработанный уголь автосамосвалами доставляется на склад №1, который используется для накопления рядового угля фракции 0-300 мм.

Годовое количество поступления угля составляет: от 1000 тыс. т/год до 1400,0 тыс. т/год. Далее, 48% из общего объема угля направляется на дробление или сортировку, а остальные 52% посредством фронтальных погрузчиков загружаются в автотранспорт и вывозятся на промплощадку №2 Ботакара для реализации.

В процессе производства погрузочно-разгрузочных работ, перемещения и хранения угля на складе в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Дробилка щековая СМД-741.. Подлежащий дроблению рядовой уголь фракции 0-300 мм (33,6% от общего объема добываемого угля) автотранспортом выгружается в приемный бункер дробилки. На выходе после дробилки уголь имеет размеры 0-40 мм. Далее уголь посредством ленточного конвейера транспортируется на временный склад, расположенный в непосредственной близости от дробилки. Планируемый максимальный годовой объем перерабатываемого угля представлен в табл. 5.8.

В процессе загрузки приемного бункера дробилки и дробления угля в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Фракция 0-40 мм. После дробилки посредством ленточного конвейера (ЛК-4) длиной 10,0 м, шириной 0,65 м дробленый уголь доставляется на промежуточный конусовидный склад, расположенный в непосредственной близости от дробилки.

Единовременному хранению на промежуточном складе подвергается не более 150 т угля. По мере накопления угля на промежуточном складе, производится вывоз автосамосвалами угля фракции 0-40 мм для хранения на склад №2.

В процессе погрузки угля в автотранспорт и транспортировки в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Скребковый колосниковый конвейер. Представляет собой скребковый транспортер с колосниками для сепарации угля (размеры ячеек 40 мм и 80 мм). Подлежащий сортировке рядовой уголь фракции 0-300мм (14,4% от общего объема добываемого угля) посредством питателя равномерно подается на конвейер. Далее уголь проходит над участками колосниковых решеток, где просеивается с конвейера. Первыми идут колосники с размером ячеек 40мм, далее 80мм, и затем оставшийся уголь (80-300 мм) пересыпается с конвейера.

Ориентировочное деление угля по фракциям составляет:

- фракция 80-300 мм – 20%;
- фракция 40-80 мм – 30%;

– фракция 0-40 мм – 50%.

Режим работы скребкового колосникового конвейера 2040 ч/год.

Планируемый максимальный годовой объем перерабатываемого угля приведен в табл. 5.5.1.

Фракция 80-300 мм. Надрешеточный продукт (20% от общего объема сортировки) подается посредством ленточного конвейера (ЛК-1) длиной 15м и шириной 0,65м на промежуточный конусовидный склад.

Единовременному хранению на промежуточном складе подвергается не более 100 тонн угля. По мере накопления угля на промежуточном складе, производится вывоз угля фракции 80-300 мм автосамосвалами для хранения на склад №3.

Фракция 40-80 мм. При прохождении участка колосников с размерами ячеек 80 мм, часть угля (30% от общего объема сортировки) просыпается с конвейера на промежуточный конусовидный склад.

Единовременному хранению на промежуточном складе подвергается не более 30 т угля. По мере накопления на промежуточном складе, производится вывоз угля фракции 40-80 мм для хранения на склад №3.

Фракция 0-40 мм. При прохождении участка колосников с размерами ячеек 40 мм, часть угля (50% от общего объема сортировки) просыпается с конвейера на промежуточный конусовидный склад.

Единовременному хранению на промежуточном складе подвергается не более 30 т угля. По мере накопления на промежуточном складе, производится вывоз угля фракции 0-40 мм автосамосвалами для хранения на склад №2.

Склад №2 угля фракции 0-40 мм. Используется для хранения угля фракции 0-40 мм.

В процессе производства погрузочно-разгрузочных работ, перемещения и хранения угля на складе в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Склад №3 угля фракций 40-80 мм и 80-300мм.

Комплекс складов №3 используется для хранения угля фракций 40-80 мм и фракции 80-300 мм.

В процессе производства погрузочно-разгрузочных работ, перемещения и хранения угля на складе в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Таблица 5.8. Основные показатели работы технологического комплекса разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» в период 2027 по 2035 гг.

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации		
		Проектное положение		
		2027-2029	2030-2032	2033-2035
Добыча угля	тыс. т	1000	1200	1400
Объемный вес угля	т/м ³	1,3	1,3	1,3
Объем угля, поступающего на склад №1 (фр. 0-300мм)	тыс. т	1000	1200	1400
	тыс. м ³	769,2	923,1	1076,9
Объем угля, отправляемого без сортировки (фр. 0-300 мм) самовывозом (52%)	тыс. т	520	624	728
	тыс. м ³	400	480	560
Объем угля, перерабатываемого	тыс. т	336	403,2	470,4

на дробилке двухвалковой до фр. 0-40мм (33,6%)	тыс. м ³	258,5	310,2	361,8
Объем угля, поступающего на сортировку на скребковом колосниковом конвейере (14,4%)	тыс. т	144	172,8	201,6
	тыс. м ³	110,8	132,9	155,1
Объем отсортированного угля по фракциям:				
Фракция 80-300 мм (20%)	тыс. т	28,8	34,6	40,3
	тыс. м ³	22,2	26,6	31,0
Фракция 40-80 мм (30%)	тыс. т	43,2	51,8	60,5
	тыс. м ³	33,2	39,9	46,5
Фракция 0-40 мм (50%)	тыс. т	72,0	86,4	100,8
	тыс. м ³	55,4	66,5	77,5
Объем угля, поступающего на склад №2 (фр. 0-40мм)	тыс. т	408,0	489,6	571,2
	тыс. м ³	313,8	376,6	439,4
Объем угля, поступающего на склад №3, всего:	тыс. т	72,0	86,4	100,8
	тыс. м ³	55,4	66,5	77,5
в том числе по фракциям:				
Фракция 80-300 мм	тыс. т	28,8	34,6	40,3
	тыс. м ³	22,2	26,6	31,0
Фракция 40-80 мм	тыс. т	43,2	51,8	60,5
	тыс. м ³	33,2	39,9	46,5

Отгрузка угля на промплощадку №2 ст. Ботакара. Для погрузки угля в автосамосвалы для дальнейшей транспортировки на промплощадку №2 ст. Ботакара, а также для проведения планировочных работ на складах №1, №2 и №3, предусмотрены фронтальные погрузчики.

В процессе работы фронтальных погрузчиков в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием SiO₂<20%.

5.6. Склад ГСМ.

Для хранения запасов дизельного топлива и бензина на складе ГСМ установлены резервуары в количестве 5 штук, основные характеристики которых приведены в таблице 5.6.

Таблица 5.9. Основные характеристики резервуаров для хранения топлива на складе ГСМ промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»

№	Тип резервуара	Объем, м ³	Количество	Марка топлива
1	Наземный, горизонтальный	51, 55	1	ДТ
2	Наземный, горизонтальный	52, 56	1	
3	Наземный, горизонтальный	51, 82	1	
4	Наземный, горизонтальный	23,46	1	АИ-92
5	Наземный, горизонтальный	5,00	1	Реактивное топливо

Прием нефтепродуктов осуществляется на эстакаде из автоцистерны в наземные стальные резервуары. Операции по приему поступившего на склад ГСМ автомобильного

бензина и дизельного топлива осуществляется сливо-наливными устройствами на оборудованной эстакаде.

Годовое количество оборачиваемости ГСМ составляет:

- дизельного топлива 3968,04 (в 2027-2032 гг.), 5158,4 т/год (в 2033-2035 гг.);
- низкооктанового бензина 600,06 т/г и 780 т/год соответственно.

Прием нефтепродуктов осуществляется на эстакаде из автоцистерны в наземные стальные резервуары. Операции по приему поступившего на склад ГСМ автомобильного бензина и дизельного топлива осуществляется сливо-наливными устройствами на оборудованной эстакаде.

Отпуск нефтепродуктов осуществляется из резервуаров через одну топливораздаточную колонку производительностью 6,0 м³/ч, установленную на автомобильном наливном пункте.

5.7. Ремонтный участок разреза

Участок механической обработки металлов.

Токарный станок служит для механической обработки металлических изделий. Суммарное время работы станка – 2100 ч/год. Станок не оборудован системой местной вытяжки. В процессе его работы в атмосферный воздух выбрасывается пыль металлическая (взвешенные вещества).

Заточной станок с диаметром круга 200 мм

На станке производится механическая обработка металла и сварных швов. Диаметр абразивного круга на заточном станке составляет 200 мм. Режим работы станка составляет порядка 365 ч/год. Станок не оборудован системой местной вытяжки. В процессе его работы в атмосферный воздух выбрасывается пыль металлическая (взвешенные вещества) и пыль абразивная.

Вертикально-сверлильный станок служит для механической обработки металлических изделий. Суммарное время работы станка – 1000 ч/год. Станок не оборудован системой местной вытяжки. В процессе его работы в атмосферный воздух выбрасывается пыль металлическая (взвешенные вещества).

Пост электродуговой сварки. В качестве расходного материала при проведении сварочных работ используются электроды марки МР-3 в количестве 1000 кг/год, МР-4 в количестве 2000 кг/год и УОНИ 13/55 в количестве 1500 кг/год. Режим производства сварочных работ составляет порядка 4500 часов/год.

При работе поста электродуговой сварки металла в атмосферный воздух выбрасываются 5 загрязняющих веществ: марганец и его соединения; азота диоксид; углерода оксид; фтористые газообразные соединения; пыль неорганическая с содержанием 20%<SiO₂<70%.

Пост газовой резки металла. Толщина разрезаемых листов принимается равной 10 мм. В качестве расходного материала используется пропанобутановая смесь в количестве 2000 кг/год. Режим работы поста газовой сварки металла не регламентирован и составляет порядка 2000 ч/год.

При газовой сварке металла при помощи пропанобутановой смеси, в атмосферный воздух выделяется 3 загрязняющих вещества: марганец и его соединения; азота диоксид; углерода оксид.

5.9. Вахтовый поселок

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в вахтовом поселке является автономная система отопления здания АБК и печь бани.

АСО (автономная система отопления) здания АБК. Котельная АБК оснащена тремя котлами марки КСВр-0,4 К/б с ручной подачей топлива и ручным шлакоудалением. Режим работы котельной составляет 365 дней/год, 8760 ч/год.

В качестве топлива в АСО используется добываемый на площади карьерного поля №1 бурый уголь Кумыскудукского разреза.

Качественная характеристика сжигаемого в АСО угля принята в соответствии с действующим «Проектом нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для площади карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir» на период 2027-2035 гг.» со следующими показателями на рабочую массу:

- зольность, A^r – 28,0 %,
- сера, S^r – 1,50%;
- влажность – 10%;
- низшая теплота сгорания топлива на рабочую массу Q_{ir} , = 15,420 МДж/кг.

Годовой расход топлива для работы АСО АБК составляет 1500,0 т/год.

Для отведения дымовых газов предусмотрена одна металлическая дымовая труба высотой 18 м и диаметром устья - 0,525 м.

Специализированного пылегазоочистного оборудования в АСО не предусмотрено.

Сжигание угля сопровождается выделением в атмосферу загрязняющих веществ, в состав которых входят: углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, оксид азота и пыль неорганическая с содержанием $SiO_2 < 20\%$.

Печь бани АБК.

В бане административно-бытового комплекса предусмотрена электрическая печь

Склад угля АСО здания АБК. Служит для обеспечения бесперебойной работы отопительных систем, расположенных в здании АБК. Годовое количество поступления угля на склад угля АСО здания АБК составляет 1500 т/год. Площадь склада – 40 м².

В процессе разгрузки угля на склад и сдувания с его поверхности в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $SiO_2 < 20\%$.

Склад золошлака от всех отопительных систем промплощадки №1. Годовое количество образования золошлака от всех печей и котлов промплощадки №1 Кумыскудукского разреза составляет 438,928 т/год. Влажность золошлака колеблется от 1 до 3%.

Золошлак на склад доставляется автотранспортом. Часовая производительность отгрузки золошлака на склад составляет 1,0 т/час. Площадь склада – 30 м². В процессе разгрузки угля на склад и сдувания с его поверхности в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $20\% < SiO_2 < 70\%$.

Контрольно-пропускной пункт (КПП).

АСО КПП. Для отопления КПП в зимний период года предусмотрена автономная система отопления (АСО). АСО оснащена одной печью индивидуального изготовления с ручной подачей угля и ручным шлакоудалением. Режим работы АСО составляет 208 дней в году или 4992 ч/год.

В качестве топлива в АСО используется добываемый на разрезе бурый уголь Кумыскудукского разреза.

Качественная характеристика сжигаемого в АСО угля принята в соответствии с действующим «Проектом нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir» на период 2027-2035 гг. со следующими показателями на рабочую массу:

- зольность, A^r – 28,0 %,
- сера, S^r – 1,50%;
- влажность – 25%;
- низшая теплота сгорания топлива на рабочую массу Q_{ir} , = 15,420 МДж/кг.

Годовой расход топлива для работы АСО составляет 32 т/год.

Для отведения дымовых газов предусмотрена одна металлическая дымовая труба высотой 4,5 м и диаметром устья на выходе 0,22 м.

В связи с небольшой мощностью АСО, специализированного пылегазоочистного оборудования не предусмотрено.

Сжигание в печи угля сопровождается выделением в атмосферу загрязняющих веществ, в состав которых входят: углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, оксид азота и пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Склад угля АСО КПП. Служит для обеспечения бесперебойной работы АСО в отопительный период. Расположен в непосредственной близости от АСО КПП на открытой с четырех сторон площадке.

Годовое количество поступления угля на склад КПП составляет 32 т/год. Площадь склада – 10 м².

В процессе разгрузки угля на склад и сдувания с его поверхности в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Склад золошлака АСО КПП. Образующийся в результате сжигания угля золошлак (8,96 т) временно накапливается на открытой площадке размером около 4 м², расположенной в непосредственной близости от КПП разреза. По мере накопления золошлак используется на собственные нужды предприятия.

Весовая.

АСО весовой. Для отопления весовой в зимний период года предусмотрена автономная система отопления (АСО), которая представлена одной печью индивидуального изготовления с ручной подачей топлива и ручным шлакоудалением. Режим работы АСО составляет 208 дней в году (4992 ч/год).

В качестве топлива в АСО используется добываемый на промплощадке бурый уголь Кумыскудукского разреза.

Качественная характеристика сжигаемого в АСО угля принята в соответствии с действующим «Проектом нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir» на период 2027-2035 гг. со следующими показателями на рабочую массу:

- □ зольность, A_r – 28,0 %,
- □ сера, S_r – 1,50%;
- □ влажность – 10%;
- □ низшая теплота сгорания топлива на рабочую массу Q_{ir} , = 15,420 МДж/кг.

Годовой расход топлива для работы АСО составляет 32 т/год.

Для отведения дымовых газов предусмотрена одна металлическая дымовая труба высотой 6 м и диаметром устья на выходе 0,22 м.

В связи с небольшой мощностью АСО, специализированного пылегазоочистного оборудования не предусмотрено.

Сжигание в печи угля сопровождается выделением в атмосферу загрязняющих веществ, в состав которых входят: углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, оксид азота и пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Склад угля АСО весовой. Служит для обеспечения бесперебойной работы АСО весовой в отопительный период. Годовое количество поступления угля на склад весовой составляет 32 т/год. Площадь склада – 25 м².

В процессе разгрузки угля на склад и сдувания с его поверхности в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$

Золошлак от АСО весовой складывается на складе золы АБК.

6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ

Директива ЕС 2010/75 Европейского Парламента и Совета по промышленным выбросам (Директива о промышленных выбросах или IED) является основным инструментом ЕС, регулирующим выбросы загрязняющих веществ от **промышленных установок**. Данная директива была принята 24 ноября 2010 г. и вступила в силу 6 января 2011 г., а положения директивы были перенесены государствами-членами в свое национальное законодательство к 7 января 2013 г. Директива о промышленных выбросах нацелена на достижение высокого уровня защиты здоровья человека и окружающей среды в целом путем сокращения вредных промышленных выбросов на территории всего ЕС, в частности, за счет более эффективного применения наилучших доступных техник (НДТ). Около 50 000 установок, осуществляющих промышленную деятельность, перечисленную в Приложении I к Директиве, должны работать в соответствии с комплексным разрешением (выданным уполномоченными органами государств-членов). Данное разрешение должно содержать условия, установленные в соответствии с принципами и положениями IED.

Наилучшие доступные техники – это наиболее эффективный и продвинутый этап в развитии деятельности и методов эксплуатации, указывающий на практическую пригодность этих технологий, чтобы служить основой для установления предельных значений выбросов и других разрешительных условий, предназначенных для предотвращения, а, где это практически невозможно, для снижения выбросов и снижения воздействия на окружающую среду в целом:

а. «техники» включают как используемые технологии, так и способ проектирования, строительства, обслуживания, эксплуатации и вывода из эксплуатации установок;

б. «доступные техники» означают технологии, разработанные в масштабе, который позволяет внедрять их в соответствующем промышленном секторе в экономически и технически осуществимых условиях, принимая во внимание затраты и преимущества, независимо от факта использования или производства данных технологий на территории государств-членов, если они являются обоснованно доступными для оператора;

с. «лучшие» означает наиболее эффективный для достижения высокого общего уровня защиты окружающей среды в целом.

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 159 Об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам "Производство алюминия", "Добыча нефти и газа", "Производство изделий дальнейшего передела черных металлов", "Добыча и обогащение угля", "Производство чугуна и стали", "Энергетическая эффективность при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности" наилучшие доступные техники могут применяться 1) при добыче угля подземным способом (извлечение из пласта газа метана, или 2) при обогащении угля с получением буроугольного кокса. Намечаемая деятельность не предусматривает указанных процессов.

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. данный вид деятельности относится **к 1 категории**. Для намечаемой деятельности не требуется получение Комплексного экологического разрешения, так как предприятие имело разрешение на эмиссии до 2021 г. (Разрешение на эмиссии №KZ20VCZ00675636 от 29.09.2020 г.).

7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Планом горных работ по промышленной разработке бурого угольного месторождения Кумыскудукский предусматривается добыча и реализация бурого угля. Предприятием также разработан План ликвидации объекта недропользования с подробной информацией о постутилизации карьера, отвалов, пруда, зданий и сооружений.

Постутилизация существующих зданий, сооружений и оборудования в ближайшие 6 лет не предусматривается. Информация по ликвидации последствий недропользования представлена в разделе 9.8, в таблице 9.8.1.

8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.1.1. Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

Согласно пп. 8 п. 1 Инструкции необходимо предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.

В следующих разделах представлены ожидаемые виды эмиссий с указанием их качественных и количественных характеристик.

Источниками загрязнения атмосферы в районе размещения объекта являются вскрышные работы, работы по добыче угля, буровзрывные работы, отвальное хозяйство, склады угля, котельные, печи, сортировочные комплексы, склад ГСМ, ремонтная база. Завоз конструкций, материалов и других грузов будет осуществляться грузовыми дизельными автомобилями.

На действующем разрезе «Кумыскудукский» принят круглогодовой режим работы:

- число рабочих дней в году – 365;
- число рабочих смен в сутки на добычных, вскрышных, отвальных и транспортных работах – 2 продолжительностью 12 часов каждая.

Режим работы на буровзрывных работах – 300 дней в году в одну смену, продолжительностью 12 часов. Принятый на разрезе режим работы предприятия сохраняется на весь оцениваемый настоящим ОВВ период.

8.1.2. Источники загрязнения атмосферы

Как показал анализ, при работе по принятой настоящим Планом горных работ технологии, на территории площади карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский» одновременно в работе будет находиться 48 источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, из которых 5 - организованные.

Наиболее интенсивным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является АСО (автономная система отопления) здания АБК вахтового поселка разреза (ист. 1052).

Принятые настоящей оценкой воздействия номера источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «6» – к неорганизованным. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена в соответствии с предыдущим проектом.

*Определены **организованные и неорганизованные** источники загрязнения атмосферного воздуха.*

Организованные источники:

- источник №1001 участок буровзрывных работ;
- источник №1002 дизель-генератор буровой установки;
- источник №1061 труба автономной системы отопления (АСО) КПП;
- источник №1050 труба АСО весовой;
- источник №1052 труба АСО здания АБК;

Неорганизованные источники:

- источник №6003 взрывные работы;
- источник №6004 вскрышной участок;
- источник №6005 транспортировка вскрыши на внутренний отвал;
- источник №6006 разгрузка вскрыши на внутреннем отвале;
- источник №6007 формирование вскрыши на внутреннем отвале;
- источник №6008 отвал внешний существующий (сдувание);
- источник №6009 отвал внешний существующий (разгрузка формирование);
- источник №6067 отвал Южный (разгрузка, формирование)
- источник №6068 отвал Южный (сдувание)
- источник №6010 участок добычных работ;
- источник №6011 транспортировка угля на техкомплекс;
- источник №6012 склад угля №1 выгрузка угля;
- источник №6040 склад угля №1 сдувание;
- источник №6060 склад угля №1 отгрузка угля на самовывоз;
- источник №6023-загрузка угля в приемный бункер дробилки щековой (СМД-741)
- источник №6024 дробление угля;
- источник №6025 работа ленточного конвейера;
- источник №6026 разгрузка угля фракции 0-40 в первичный конус;
- источник №6027 погрузка угля фракции 0-40 в транспорт;
- источник №6028 транспортировка угля фр 0-40;
- источник №6029 погрузка угля в приемный бункер скребкового конвейера;
- источник №6030 сепарация угля скребковым конвейером;
- источник №6031 разгрузка угля фракции 80-300 в первичный конус;
- источник №6032 разгрузка угля фракции 40-80 в первичный конус;
- источник №6033 разгрузка угля фракции 0-40 в первичный конус;
- источник №6034 погрузка угля фракции 80-300 из первичного конуса в транспорт;
- источник №6035 погрузка угля фракции 40-80 из первичного конуса в транспорт;
- источник №6036 погрузка угля фракции 0-40 из первичного конуса в транспорт;
- источник №6037 транспортировка угля самосвалами на склады №2 и №3;
- источник №6038 разгрузка угля фракции 0-40 на склад №2
- источник №6041 хранение угля фракции 0-40 на складе №2;
- источник №6039 разгрузка угля фракции 80-300 и 40-80 на склад №3;
- источник №6042 хранение угля фракции 80-300 и 40-80 на складе №3;
- источник №6043 погрузка угля в транспорт для вывоза на жд ст. Ботакара-2;
- источник №6044 склад ГСМ
- источник №6047 ремонтный участок, станки;
- источник №6048 ремонтный участок; сварка;
- источник №6049 ремонтный участок; газовая резка;
- источник №6062 склад угля АСО КПП;
- источник №6063 склад золы АСО КПП;
- источник №6051 склад угля АСО весовой;
- источник №6053 склад угля АСО АБК;
- источник №6054 склад золошлака всех отопительных систем
- источник №6059 транспортировка вскрыши на внешний отвал;
- источник №6064-6066 работы с ПСП.

Всего на предприятии установлено 5 организованных и 51 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха. Ликвидирован источник №1055 – труба печи бани. Баня переведена на электрическое отопление. Добавлены источники №6067-

6068 – отвал Южный с 2032 г.

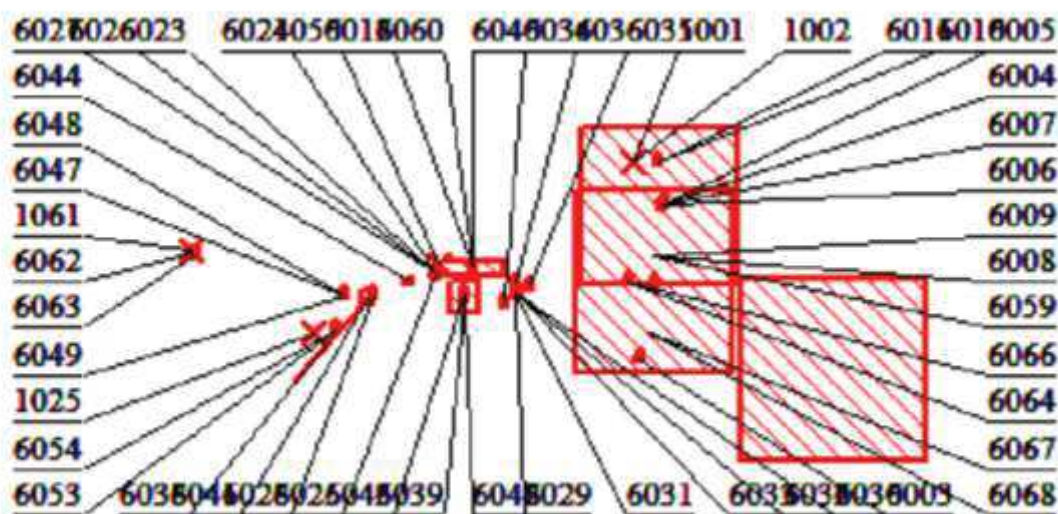


Рисунок 8.1.1. Схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха.

8.1.3. Краткая характеристика пылегазоулавливающего оборудования

Планом горных работ предусматриваются следующие инженерно-технические мероприятия по снижению выбросов в атмосферу.

1) Для снижения выбросов пыли в процессе бурения взрывных скважин, использовать пылеподавляющие установки, поставляемые заводом-изготовителем в комплекте с буровыми установками. При работе этих установок при бурении происходит удаление буровой мелочи, что позволяет снизить выбросы пыли при производстве буровых работ до 80%. Для поддержания эффективности работы этих установок на паспортном уровне, необходимо регулярное проведение ремонтно-профилактических работ.

2) Для уменьшения пылегазообразования, при взрывании рекомендуется выполнение следующих мероприятий технологического характера:

- ограничение одновременно взрываемого количества ВВ;
- отказ от взрывных работ в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Учитывая, что естественная обводненность скважин составляет до 10%, эффективность применяемых при взрыве средств подавления выбросов пыли будет составлять 50 %.

Пылеподавление на автодорогах на поверхности разреза посредством полива их водой в теплое время года. Среднегодовая эффективность мероприятия составляет 40%.

Орошение отвалов с целью пылеподавления при разгрузке вскрышных пород не предусматривается по нескольким причинам, это:

- локальный и кратковременный характер пылевыведения при разгрузке транспортных средств на отвале;
- достаточно высокая влажность вскрышных пород (6%), позволяющая даже при отсутствии орошения применять в расчетах коэффициент, учитывающий влажность – 0,6;

- большая удаленность (свыше 5 км) отвалов от емкости, аккумулирующей карьерные воды (зумпф, собирающий дренажные воды на дне разреза), делающая нецелесообразным использование для орошения поливомоечных машин;
- отсутствие в настоящее время технологий по использованию для орошения отвалов трубопроводов в условиях применения мощного отвального оборудования и постоянного перемещения фронта отвальных работ.

8.1.4 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от источников промплощадки разреза «Кумыскудукский» выполнены с 2027 по 2035 гг. включительно.

Расчеты производились аналитическим методом на основании данных о режиме работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования, с учетом проектных решений, разработанных в составе технологической части Плана горных работ.

Кроме того, при разработке настоящего раздела использовались материалы оценки воздействия на окружающую среду для площади карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» (СатКомир) на период с 2022 по 2026 гг., разработанного ТОО «Сарыарка Экология» (положительное Заключение государственной экологической экспертизы №KZ00VCZ01303004 от 31.08.2021 г.).

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнены на основании следующих утвержденных и действующих на момент разработки настоящего раздела нормативных документов:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п);
- Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения" (приложение 4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. № 221-Ө);
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной генераторной установки произведен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок" РНД211.2.02.04-2004.

При определении эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от автосамосвалов, экскаваторов и мобильной сортировочной установки учитывались только выбросы пыли неорганической, образующейся в процессе их эксплуатации. Эмиссии газообразных загрязняющих веществ, образующиеся в результате работы двигателей этой техники, не устанавливались в связи с тем, что платежи за выбросы от этих источников будут производиться, исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина, и нормированию не подлежат.

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от источников промплощадки разреза «Кумыскудукский» на рассматриваемый настоящей оценкой воздействия пятилетний период с 2027 по 2035 гг. приведены в следующих таблицах.

Расчеты эмиссий

Участок буровзрывных работ, работа бурового оборудования на вскрышных уступах

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	2027-2029	2030-2035
объем бурения			
за один год, V1	тыс. п.м.	589,042	897,297
скорость бурения, V6	п.м/час	120	120
часы работы, T	час	4908,68	7477,48
диаметр скважин, d	м	0,115	0,115
объемный вес материала, y	т/м3	2,2	2,2
содержание пыли в буровой мелочи, B	дол. Ед	0,1	0,1
доля пыли, переходящей в аэрозоль, K	дол. Ед	0,02	0,02
коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, KГ	дол. Ед	0,4	0,4
эффективность мероприятий по пылеулавливанию, h	дол. Ед	0,8	0,8
результаты расчета			
валовый выброс пыли за год			
без учета мероприятий $Po=0,785*d^2*V6*y*T*B*K*KГ$		10,763	16,395
с учетом мероприятий $P=Po*(1-h)$		2,1526	3,2790
максимальный выброс			
без учета мероприятий $Mo=(Po*1000)/(3,6*T)$		0,6091	0,6091
с учетом мероприятий $M=Mo*(1-h)$		0,1218	0,1218

Дизельная установка буровой

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Оценочные значения среднециклового выброса, ejt		
эксплуатационная мощность ДУ, Pэ	кВт*ч	60
количество часов работы ДУ, t	час	360
часовой расход дизтоплива	л/час	32,7
удельный вес дизтоплива, Y	кг/л	0,77
годовой расход дизтоплива, Bгод	т/год	7,5
удельное выделение ЗВ на 1 кВт*ч мощности ДУ	г/кВт*ч	
двуокись азота	e1	10,3
окись углерода	e2	7,2
сернистый ангидрид	e3	1,1
углеводороды	e4	3,6
бенз/а/пирен	e5	0,000013
формальдегид	e6	0,15
сажа	e7	0,7
удельное выделение ЗВ на 1 кг сжигаемого топлива	г/кг	
двуокись азота	q1	43
окись углерода	q2	30
сернистый ангидрид	q3	4,5
углеводороды	q4	15
бенз/а/пирен	q5	0,000055
формальдегид	q6	0,6
сажа	q7	3

Результаты расчета		
Валовый выброс за год: $V_{год} \cdot q_i / 1000$	т/год	
оксиды азота	M1	0,3225
диоксид азота		0,258
окись азота		0,0419
окись углерода	M2	0,225
сернистый ангидрид	M3	0,0338
углеводороды	M4	0,1125
бенз/а/пирен	M5	0,0000004
формальдегид	M6	0,0045
сажа	M7	0,0225
максимально-разовый выброс: $P_{э} \cdot e_i / 3600$		
оксиды азота	П1	0,1717
диоксид азота		0,1373
окись азота		0,0223
окись углерода	П2	0,1200
сернистый ангидрид	П3	0,0183
углеводороды	П4	0,0600
бенз/а/пирен	П5	0,0000002
формальдегид	П6	0,0025
сажа	П7	0,0117

Выбросы загрязняющих веществ при взрывных работах по породе

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	2027-2029	2030-2035
Количество взорванного вещества (A)	т	4139,2	4967,0
Объем взорванной горной массы (V)	м ³	4704000	8620800
Удельный расход ВВ	кг/м ³	0,80	0,80
Удельное выделение твердых частиц, при взрыве 1т ВВ ($q_{уд}^B$)	т/т	0,072	0,072
Удельное выделение оксида углерода, при взрыве 1т ВВ ($q_{уд}^B$)	т/т	0,011	0,011
Удельное выделение оксида азота, при взрыве 1т ВВ ($q_{уд}^B$)	т/т	0,0031	0,0031
Безмерный коэффициент "К" для:			
твердых частиц		0,16	0,16
газообразных		1	1
Безразмерный коэффициент "а", учитывающий выделения вредных веществ из взорванной горной массы			
для твердых веществ и оксидов азота		1	1
для оксида углерода		1,5	1,5
Эффективность средств пылеподавления (п) (для твердых частиц)		0,5	0,5
Эффективность средств пылеподавления (п) (для газов)		0	0
Время формирования пылегазового облака	сек/год	164800	164800
Годовое выделение оксида углерода $M_{CO} = a \cdot K \cdot q_{уд}^B \cdot A \cdot (1-n)$	т/г	68,297	81,956
Годовое выделение диоксида азота $M_{NO} = a \cdot K \cdot q_{уд}^B \cdot A \cdot (1-n) \cdot 0,8$	т/г	10,265	12,318
Годовое выделение оксида азота $M_{NO} = a \cdot K \cdot q_{уд}^B \cdot A \cdot (1-n) \cdot 0,13$	т/г	1,668	2,002

Годовое выделение твердых частиц $M_{ТВ}=a*K*q_{уд}^B*A*(1-n)$

т/г

23,842

28,610

Вскрышной участок. Расчет количества пыли при сдувании с верхнего вскрышного уступа

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм	По годам эксплуатации	
Вид поверхности: разрез - 1; отвал -2; склад -			2027-2029	2030-2035
Площадь пылящей поверхности:				
- действующей (рабочая часть борта)	S ₀	м ²	60000	60000
- в первые три года после прекращения эксплуатации	S ₁	м ²	0	0
- после прекращения работ более 3-х лет стационарная часть борта)	S ₂	м ²	0	0
Влажность материала	w	%	6	6
Коэффициент, учитывающий влажность	K ₀		0,6	0,6
Скорость ветра	V		3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K ₁		1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания с поверхности:				
- действующей	K ₂		1	1
- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	K' ₂		0,2	0,2
- после прекращения работ более 3-х лет	K'' ₂		0,1	0,1
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _c	сут	155	155
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0	0
Валовый выброс пыли за год без учета мероприятий	Π ₀	т/год	7,8382	7,8382
$\Pi_0=86,4*K_0*K_1*(K_2*S_0+K'_2*S_1+K''_2*S_2)*(365-T_c)*10^{-8}$				
С учетом мероприятий $\Pi=\Pi_0*(1-h)$	Π	т/год	7,8382	7,8382
максимальный выброс пыли без учета мероприятий $M_0=K_0*K_1*(K_2*S_0+K'_2*S_1+K''_2*S_2)*10^{-5}$	M ₀	г/с	0,432	0,432
С учетом мероприятий $M=M_0*(1-h)$	M	г/с	0,4320	0,4320

Погрузочно-разгрузочные работы на вскрышных уступах от бульдозера

Наименование расчетного параметра	по годам эксплуатации			
	2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
количество перемещаемого материала за год, G _г , м ³ /год	5880000	7056000	10776000	12572000
максимальное за 1 час, G _ч , м ³ /час	732,3	878,7	1342,0	1565,6
удельное выделение пыли при перемещении материала, q, г/м ³	5,6	5,6	5,6	5,6
влажность породы, W, %	6	6	6	6
коэффициент, учитывающий влажность, κ ₅	0,6	0,6	0,6	0,6
коэффициент, учитывающий скорость ветра, κ ₃	1,2	1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K _г	0,4	0,4	0,4	0,4
эффективность мероприятий по пылеподавлению, h, дол. Ед	0,35	0,35	0,35	0,35
результаты расчета				
валовый выброс пыли за год				
без учета мероприятий, т/год $\Pi_0=K_5*K_3*K_r*q*G_r/10^6$	9,48	11,38	17,38	20,28

с учетом мероприятий, т/год $P = P_0 \cdot (1 - h)$	6,1641	7,3969	11,2967	13,1795
максимальный выброс				
без учета мероприятий, г/сек $M_0 = K_5 \cdot K_3 \cdot K_r \cdot q \cdot G_{\text{ч}} / 3600$	0,32805	0,39366	0,60120	0,70140
с учетом мероприятий, г/с $M = M_0 \cdot (1 - h)$	0,2132	0,2559	0,3908	0,4559

Выбросы при выемочно-погрузочных работах на вскрышных уступах

Наименование показателей	По годам эксплуатации			
	2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	12936000	15523200	23707200	27658400
максимальное за один час, Гч, т/час	1611,0	1933,2	2952,3	3444,4
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	0,2	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,6	0,6	0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,5	0,5	0,5	0,5
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K_9	0,2	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,4	0,4	0,4	0,4
Время работы оборудования (T)	8030	8030	8030	8030
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_g	0,4	0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0	0	0
Валовый выброс пыли				
Без учета мероприятий, т/год, $P_0 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot k_4 \cdot K_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot K_r \cdot B \cdot G_r$	17,8827	21,4593	32,7728	38,2350
С учетом мероприятий $P = P_0 \cdot (1 - f_n)$	17,8827	21,4593	32,7728	38,2350
максимальный выброс пыли				
Без учета мероприятий, г/с, $M_0 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot k_4 \cdot K_5 \cdot k_7 \cdot K_r \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 106 / 3600$	0,6186	0,7423	1,1337	1,3226
С учетом мероприятий $M = M_0 \cdot (1 - f_n)$	0,6186	0,7423	1,1337	1,3226

Планировочные работы с ПСП бульдозером

Наименование расчетного параметра	2027-2031	2032-2035
количество перемещаемого материала за год, Гг, м3/год	238500	987700
максимальное за 1 час, Гч, м3/час	29,7	123,0
удельное выделение пыли при перемещении материала, q , г/м3	5,6	5,6
влажность породы, W , %	6	6
коэффициент, учитывающий влажность, k_5	0,6	0,6
коэффициент, учитывающий скорость ветра, k_3	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_g	0,4	0,4
эффективность мероприятий по пылеподавлению, h , дол. Ед	0,35	0,35
результаты расчета		
валовый выброс пыли за год		
без учета мероприятий, т/год $P_0 = K_5 \cdot K_3 \cdot K_r \cdot q \cdot G_r / 10^6$	0,38	1,59

с учетом мероприятий, т/год $P = P_0 \cdot (1 - h)$	0,2500	1,0354
максимальный выброс		
без учета мероприятий, г/сек $M_0 = K_5 \cdot K_3 \cdot K_7 \cdot q \cdot G_{\text{ч}} / 3600$	0,01331	0,05510
с учетом мероприятий, г/с $M = M_0 \cdot (1 - h)$	0,0086	0,0358

Выемочно-погрузочные работы с ПСП

Наименование показателей	По годам эксплуатации	
	2027-2031	2032-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	453150	1876630
максимальное за один час, Гг, т/час	56,432	233,702
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,5	0,5
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)	0,4	0,4
Время работы оборудования (Т)	8030	8030
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Кг	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0
Валовый выброс пыли		
Без учета мероприятий, т/год	3,1322	12,9713
$P_0 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot k_4 \cdot K_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot K_r \cdot B \cdot G_r$		
С учетом мероприятий $P = P_0 \cdot (1 - f_n)$	3,1322	12,9713
максимальный выброс пыли		
Без учета мероприятий, г/с	0,1083	0,4487
$M_0 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot k_4 \cdot K_5 \cdot k_7 \cdot K_r \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600$		
С учетом мероприятий $M = M_0 \cdot (1 - f_n)$	0,1083	0,4487

Транспортировка ПСП на отвал

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
		2027-2035
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		2
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		3,5
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,45
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,5
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7 ;		0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,002
Средняя площадь платформы S	м ²	10

Число автомашин, работающих в карьере n		1
Число ходок всего транспорта в час N		3
Средняя протяженность одной ходки L	км	1
Количество часов работы в год T	ч	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, T _{сп}		155
Количество дней с осадками в виде дождя, T _д		24
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4
Максимальное выделение пыли	г/с	0,031
$M = (((C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1) / 3600) + C_4 * C_5 * k_5 * q * S * n)) * (1 - \eta)$		
Валовое выделение пыли M2=0,0864*M1*(365-(T _{сп} +T _д))	т/год	0,496

Разгрузка ПСП на склад

Наименование показателей	По годам эксплуатации	
	2027-2031	2032-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gr, т/год	238500	987700
максимальное за один час, Gч, т/час	29,701	123,001
Доля пылевой фракции в породе (k ₁)	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k ₂)	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k ₃)	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)	0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)	0,5	0,5
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K ₈	0,1	0,1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K ₉	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,4	0,4
Время работы оборудования (T)	8030	8030
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K _г	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0
Валовый выброс пыли		
Без учета мероприятий, т/год, P ₀ =K ₁ *K ₂ *K ₃ *k ₄ *K ₅ *k ₇ *K ₈ *K ₉ *K _г *B*Gr	0,8243	3,4135
С учетом мероприятий P=P ₀ *(1- fn)	0,8243	3,4135
максимальный выброс пыли		
Без учета мероприятий, г/с, M ₀ =K ₁ *K ₂ *K ₃ *k ₄ *K ₅ *k ₇ *K ₈ *K ₉ *K _г *B*Gчас*106/3600	0,0285	0,1181
С учетом мероприятий M=M ₀ *(1- fn)	0,0285	0,1181

Расчет сдувания с поверхности склада ПСП

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм	По годам эксплуатации
			2027-2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k ₃)	k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)	k ₄		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)	k ₅		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)	k ₇		0,2
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности (k ₆)	k ₆		1,3
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,005

площадь поверхности склада в плане,	S	м ²	32500
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _с		155
Количество дождливых дней	T _д		24
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0
Валовый выброс пыли за год			
без учета мероприятий	Π ₀	т/год	
$\Pi_0 = 0,0864 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S * (365 - T_c - T_d)$			8,1477
С учетом мероприятий $\Pi = \Pi_0 * (1 - h)$	Π	т/год	8,1477
максимальный выброс пыли			
без учета мероприятий $M_0 = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S *$	M ₀	г/с	0,507
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - h)$	M	г/с	0,507

Транспортировка породы на внутренний отвал

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
		2027-2029	2030-2033
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C ₁		3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C ₂		3,5	3,5
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C ₃		0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C ₄		1,45	1,45
Коэффициент, скорость обдува материала C ₅		1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала k ₅		0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C ₇ ;		0,01	0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q ₁	г/км	1450	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	м ²	15	15
Число автомашин, работающих в карьере n		6	4
Число ходок всего транспорта в час N		12	12
Средняя протяженность одной ходки L	км	1,6	1,8
Количество часов работы в год T	ч	8030	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, T _{сн}		155	155
Количество дней с осадками в виде дождя, T _д		28	28
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,35	0,35
Максимальное выделение пыли	г/с	0,311	0,280
$M = (((C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1) / 3600) + C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n) * (1 - \eta)$			
Валовое выделение пыли $M_2 = 0,0864 * M_1 * (365 - (T_{сп} + T_d))$	т/год	4,891	4,402

Разгрузка автосамосвала на внутреннем отвале

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K ₀		0,7	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K ₁		1,2	1,2	1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с м ³ поступающего сырья, q _{уд}	г/м ³	10	10	10	10
Годовой объем отгрузки, M _п	м ³ /год	707000	1129000	291000	339400
количество часов работы		8030	8030	8030	8030

Максимальное количество, поступающее на склад, M_r	м ³ /ч	88,0	140,6	36,2	42,3
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_r		0,4	0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0	0	0
Валовое выделение пыли, $P_{п}=K_0*K_1*K_r*q_{уд}*M_{п}*10^{-6}$	т/год	2,376	3,793	0,978	1,140
Валовое выделение пыли, $P'_{п}=(K_0*K_1*K_r*q_{уд}*M_r)/3600$	г/с	0,082	0,131	0,034	0,039

Формирование внутреннего отвала (планировка бульдозером)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с м ³ поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м ³	5,6	5,6	5,6	5,6
Годовой объем отгрузки, $M_{п}$	м ³ /год	707000	1129000	291000	339400
количество часов работы		8030	8030	8030	8030
Максимальное количество, поступающее на склад, M_r	м ³ /ч	88,0	140,6	36,2	42,3
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_r		0,4	0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0	0	0
Валовое выделение пыли, $P_{п}=K_0*K_1*K_4*q_{уд}*M_{п}*10^{-6}$	т/год	1,330	2,124	0,548	0,639
Валовое выделение пыли, $P'_{п}=(K_0*K_1*K_4*q_{уд}*M_r)/3600$	г/с	0,046	0,073	0,019	0,022

Транспортировка породы на внешний отвал 40-тонными самосвалами

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
		2027-2031	2032-2035
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2	2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,45	1,45
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала k_5		0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7 ;		0,01	0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	м ²	20	20
Число автомашин, работающих в карьере n		16	3
Число ходок всего транспорта в час N		10	10
Средняя протяженность одной ходки L	км	4	4
Количество часов работы в год T	ч	8030	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$		155	155
Количество дней с осадками в виде дождя, $T_{\text{д}}$		28	28
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4	0,4
Максимальное выделение пыли $M = (((C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1) / 3600) + C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n)) * (1 - \eta)$	г/с	0,675	0,268
Валовое выделение пыли $M_2 = 0,0864 * M_1 * (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}}))$	т/год	10,616	4,214

Транспортировка породы на внешний отвал 130-тонными самосвалами

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
		2027-2031	2032-2035
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2	2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,45	1,45
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала k_5		0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7 ;		0,01	0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	м ²	40	40
Число автомашин, работающих в карьере n		5	25
Число ходок всего транспорта в час N		10	10
Средняя протяженность одной ходки L	км	4	4
Количество часов работы в год T	ч	8030	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$		155	155

Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		28	28
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4	0,4
Максимальное выделение пыли $M = (((C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1) / 3600) + C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n)) * (1 - \eta)$	г/с	0,487	1,740
Валовое выделение пыли $M_2 = 0,0864 * M_1 * (365 - (T_{сп} + T_d))$	т/год	7,661	27,361

Разгрузка автосамосвала на существующем внешнем отвале

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	По годам эксплуатации			
		2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с m^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м ³	10	10	10	10
Годовой объем отгрузки, M_n	м ³ /год	5173000	5927000	1260800	1470900
количество часов работы		8030	8030	8030	8030
Максимальное количество, поступающее на склад, M_r	м ³ /ч	644,2	738,1	157,0	183,2
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_r		0,4	0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0	0	0
Валовое выделение пыли, $P_n = K_0 * K_1 * K_r * q_{уд} * M_n * 10^{-6}$	т/год	17,381	19,915	4,236	4,942
Максимальное выделение пыли, $P'_n = (K_0 * K_1 * q_{уд} * M_r) / 3600$	г/с	0,601	0,689	0,147	0,171

Формирование существ. внешнего отвала (планировка бульдозером)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	По годам эксплуатации			
		2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с m^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м ³	5,6	5,6	5,6	5,6
Годовой объем отгрузки, M_n	м ³ /год	5173000	5927000	1260800	1470900
количество часов работы		8030	8030	8030	8030
Максимальное количество, поступающее на склад, M_r	м ³ /ч	644,2	738,1	157,0	183,2
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_r		0,4	0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0	0	0
Валовое выделение пыли, $P_n = K_0 * K_1 * K_r * q_{уд} * M_n * 10^{-6}$	т/год	9,734	11,152	2,372	2,768
Максимальное выделение пыли, $P'_n = (K_0 * K_1 * q_{уд} * M_r) / 3600$	г/с	0,337	0,386	0,082	0,096

Разгрузка автосамосвала на Южном внешнем отвале

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	По годам эксплуатации	
		2032	2033-2035
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с m^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м ³	10	10
Годовой объем отгрузки, M_n	м ³ /год	9224300	10761600
количество часов работы		8030	8030
Максимальное количество, поступающее на склад, M_r	м ³ /ч	1148,7	1340,2
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_r		0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0
Валовое выделение пыли, $P_n = K_0 * K_1 * K_r * q_{уд} * M_n * 10^{-6}$	т/год	30,994	36,159
Максимальное выделение пыли, $P'_n = (K_0 * K_1 * q_{уд} * M_r) / 3600$	г/с	1,072	1,251

Формирование Южного внешнего отвала (планировка бульдозером)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	2032	2033-2035
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с m^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/ m^3	5,6	5,6
Годовой объем отгрузки, M_n	$m^3/год$	9224300	10761600
количество часов работы		8030	8030
Максимальное количество, поступающее на склад, M_r	$m^3/ч$	1148,7	1340,2
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_r		0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0
Валовое выделение пыли, $P_n = K_0 * K_1 * q_{уд} * M_n * 10^{-6}$	т/год	17,356	20,249
Максимальное выделение пыли, $P'_n = (K_0 * K_1 * q_{уд} * M_r) / 3600$	г/с	0,600	0,700

Сдувание с внешнего отвала Южного

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм	По годам эксплуатации			
			2032	2033	2034	2035
Вид поверхности: разрез - 1; отвал -2; склад -			2032	2033	2034	2035
Площадь пылящей поверхности всего, в том числе:			527103	1142051	1757000	2371949
- действующей	S_0	m^2	527103	614949	614949	614949
- после прекращения работ от 1 до 3-х лет	S_1	m^2	0	527103	1142051	1229897
- после прекращения работ более 3-х лет	S_2	m^2	0	0	0	527103
Влажность материала	w	%	6	6	6	6
Коэффициент, учитывающий влажность	K_0		1	1	1	1
Скорость ветра	V		3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания с поверхности:		шт	4	4	4	4
- действующей	K_2		1	1	1	1
- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	K'_2		0,2	0,2	0,2	0,2
- после прекращения работ более 3-х лет	K''_2		0,1	0,1	0,1	0,1
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T_c	сут	155	155	155	155
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0	0	0	0
Валовый выброс пыли за год						
без учета мероприятий	P_0	т/год	114,7651	156,8445	183,6228	198,9246
$P_0 = 86,4 * K_0 * K_1 * (K_2 * S_0 + K'_2 * S_1 + K''_2 * S_2) * (365 - T_c) * 10^{-8}$						
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - h)$	P	т/год	114,7651	156,8445	183,6228	198,9246
максимальный выброс пыли						
без учета мероприятий $M_0 = K_0 * K_1 * (K_2 * S_0 + K'_2 * S_1 + K''_2 * S_2) * 10^{-5}$	M_0	г/с	7,5903	15,1805	22,5599	30,5718
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - h)$	M	г/с	7,5903	15,1805	22,5599	30,5718

Сдвигание с существующего внешнего отвала

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм	По годам эксплуатации								
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Вид поверхности: разрез - 1; отвал -2; склад -			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Площадь пылящей поверхности всего, в том числе:			979167	1102633	972867	1342867	1256600	1520026	2352596	2886790	3213660
- действующей	So	м2	344867	344867	172433	197567	197567	42027	49030	49030	49030
- после прекращения работ от 1 до 3-х лет	S1	м2	332100	566267	800433	689733	406600	259300	284433	128893	135897
- после прекращения работ более 3-х лет	S2	м2	302200	302200	110700	455567	652433	1218700	2019133	2708866	3028733
Влажность материала	w	%	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Коэффициент, учитывающий влажность	K0		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Скорость ветра	V		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K1		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдвигания с поверхности:		шт	4	4	4	4	4	4	4	4	4
- действующей	K2		1	1	1	1	1	1	1	1	1
- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	K'2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
- после прекращения работ более 3-х лет	K"2		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tc	сут	155	155	155	155	155	155	155	155	155
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Валовый выброс пыли за год											
без учета мероприятий	Π ₀	т/год	96,1284	106,3253	74,8092	82,9696	74,9267	46,9763	67,0232	75,2675	82,5369
$\Pi_0 = 86,4 * K_0 * K_1 * (K_2 * S_0 + K'_2 * S_1 + K''_2 * S_2) * (365 - T_c) * 10^{-8}$											
С учетом мероприятий $\Pi = \Pi_0 * (1 - h)$	Π	т/год	96,1284	106,3253	74,8092	82,9696	74,9267	46,9763	67,0232	75,2675	82,5369
максимальный выброс пыли											
без учета мероприятий $M_0 = K_0 * K_1 * (K_2 * S_0 + K'_2 * S_1 + K''_2 * S_2) * 10^{-5}$	M ₀	г/с	12,9403	14,4219	12,2211	17,1352	16,3363	19,8036	30,7718	38,0098	42,3161
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - h)$	M	г/с	12,9403	14,4219	12,2211	17,1352	16,3363	19,8036	30,7718	38,0098	42,3161

Добыча угля

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	1000000	1200000	1400000
максимальное за один час, Гч,т/час	124,533	149,440	174,346
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2	0,2	0,2
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K_9	1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
Время работы оборудования (T)	8030	8030	8030
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_g	0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год	0,4032	0,4838	0,5645
$P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * K_r * B * Gr$			
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - f_n)$	0,4032	0,4838	0,5645
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с	0,0139	0,0167	0,0195
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * K_r * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$			
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - f_n)$	0,0139	0,0167	0,0195

Формирование добычных уступов бульдозерами

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	1000000	1200000	1400000
максимальное за один час, Гч,т/час	346,620	415,945	485,269
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,6	0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2	0,2	0,2
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K_9	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,4	0,4	0,4
Время работы оборудования (T)	2885	2885	2885
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_g	0,4	0,4	0,4

Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год	1,3824	1,6589	1,9354
$P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * K_r * B * Gr$			
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - f_n)$	1,3824	1,6589	1,9354
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с	0,1331	0,1597	0,1863
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * K_r * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$			
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - f_n)$	0,1331	0,1597	0,1863

Транспортировка угля

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
		2027-2029	2030-2035
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2	2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3	1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала k_5		0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7 ;		0,01	0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	м ²	25	25
Число автомашин, работающих в карьере n		11	21
Число ходок всего транспорта в час N		6	6
Средняя протяженность одной ходки L	км	3,8	3,8
Количество часов работы в год T	ч	4920	4920
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,35	0,35
Максимальное выделение пыли $M = (((C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1) / 3600) + C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n)) * (1 - \eta)$	г/с	0,007	0,014
Валовое выделение пыли $M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} * T * 3600 / 10^6$	т/год	0,130	0,242

Расчет количества пыли, выделяющейся при выгрузке рядового угля $C=0-300$ на склад

Наименование показателей	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	1000000	1200000	1400000
максимальное за один час, Гч, т/час	833,3	833,3	833,3
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2	0,2	0,2

поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
Время работы оборудования (T)	1200	1440,1	1680,1
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Kг	0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год	0,0403	0,0484	0,0564
$P0=K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot Kг \cdot B \cdot Gr$			
С учетом мероприятий $P=P0 \cdot (1 - fn)$	0,0403	0,0484	0,0564
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с	0,0093	0,0093	0,0093
$M0=K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot Kг \cdot B \cdot G_{час} \cdot 10^6 / 3600$			
С учетом мероприятий $M=M0 \cdot (1 - fn)$	0,0093	0,0093	0,0093

Склад №1. Расчет сдувания с поверхности склада

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм.	По годам эксплуатации
			2027-2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)	k3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)	k5		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)	k7		0,2
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности (k6)	k6		1,3
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м²с	0,005
площадь поверхности склада в плане,	S	м²	34748
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tс		155
Количество дождливых дней	Tд		28
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед.	0
Валовый выброс пыли за год			
без учета мероприятий	P0	т/год	
$P0=0,0864 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot q \cdot S \cdot (365 - Tс - Tд)$			8,524
С учетом мероприятий $P=P0 \cdot (1 - h)$	P	т/год	8,524
максимальный выброс пыли			
без учета мероприятий $M0=K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot q \cdot S$	M0	г/с	0,5421
С учетом мероприятий $M=M0 \cdot (1 - h)$	M	г/с	0,5421

Склад №1. Отгрузка угля самовывозом

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	520000	624000	728000
максимальное за один час, Gч, т/час	500	500	500
Доля пылевой фракции в породе (k1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)	0,2	0,2	0,2

поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Kг	0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год	0,0210	0,0252	0,0294
$P0=K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot Kг \cdot B \cdot Gr$			
С учетом мероприятий $P=P0 \cdot (1 - fn)$	0,0210	0,0252	0,0294
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с	0,0056	0,0056	0,0056
$M0=K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot Kг \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600$			
С учетом мероприятий $M=M0 \cdot (1 - fn)$	0,0056	0,0056	0,0056

Дробилка щековая, приемный бункер

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	336000	403200	470400
максимальное за один час, Gч, т/час	500	500	500
Доля пылевой фракции в породе (k1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)	0,2	0,2	0,2
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год	0,0339	0,0406	0,0474
$P0=K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot Kг \cdot B \cdot Gr$			
С учетом мероприятий $P=P0 \cdot (1 - fn)$	0,0339	0,0406	0,0474
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с	0,0140	0,0140	0,0140
$M0=K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600$			
С учетом мероприятий $M=M0 \cdot (1 - fn)$	0,0140	0,0140	0,0140

Дробление угля

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	По годам эксплуатации		
		2027-2029	2030-2032	2033-2035
Объем отходящих газов, V	н.м3/ч	3348	3348	3348
Количество часов работы (N)	ч/год	672	806	940

Объем выбрасываемого загрязненного воздуха (W_2)	нм ³ /с	0,93	0,93	0,93
Эффективность средств пылеподавления h		0	0	0
Концентрация пыли в отходящем воздухе (C)	г/н.м ³	2,6	2,6	3,6
валовый выброс				
без учета мероприятий $P_0 = C \cdot V \cdot N \cdot 10^{-6}$	т/год	5,850	7,016	11,330
с учетом мероприятий $P = P_0 \cdot (1 - h)$	т/год	5,850	7,016	11,330
Максимальный выброс				
без учета мероприятий $M_0 = C \cdot V / 3600$	г/с	2,418	2,418	3,348
с учетом мероприятий $M = M_0 \cdot (1 - h)$	г/с	2,418	2,418	3,348

Ленточный конвейер ЛК-4

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Длина конвейера, L , м	10	10	10
Ширина конвейера, B , м	0,65	0,65	0,65
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м ² , q , г/м ² ·с	0,005	0,005	0,005
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C_5	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_0)	0,01	0,01	0,01
Годовое количество часов работы оборудования, T , час	672	806	940
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год	0,0009	0,0011	0,0013
$P_0 = 3,6 \cdot q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K_0 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot 10^{-3}$			
С учетом мероприятий $P = P_0 \cdot (1 - f_n)$	0,0009	0,0011	0,0013
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с	0,0004	0,0004	0,0004
$M_0 = q \cdot B \cdot L \cdot K_0 \cdot C_5 \cdot K_4$			
С учетом мероприятий $M = M_0 \cdot (1 - f_n)$	0,0004	0,0004	0,0004

Дробилка щековая. Отсыпка фр. 0-40 мм в первичный конус

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, G_r , т/год	336000	403200	470700
максимальное за один час, G_r , т/час	500	500	500
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,5	0,5	0,5
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K_9	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7

Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год $P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_r * B * G_r$	0,0847	0,1016	0,1186
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - f_n)$	0,0847	0,1016	0,1186
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с $M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$	0,0350	0,0350	0,0350
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - f_n)$	0,0350	0,0350	0,0350

дробилка щековая. Отсыпка фр. 0-40 мм в автотранспорт

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, G_r , т/год	336000	403200	470700
максимальное за один час, $G_{\text{ч}}$, т/час	500	500	500
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,5	0,5	0,5
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K_9	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,6	0,6	0,6
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год $P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_r * B * G_r$	0,0726	0,0871	0,1017
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - f_n)$	0,0726	0,0871	0,1017
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с $M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$	0,0300	0,0300	0,0300
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - f_n)$	0,0300	0,0300	0,0300

Транспортировка угля фракции 0-40 мм автосамосвалами на склад №2

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
		2027-2035
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		1,9
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		0,6
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала k_5		0,01

Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7 ;		0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,005
Средняя площадь платформы S	м ²	20
Число автомашин, работающих в карьере n		2
Число ходок всего транспорта в час N		53
Средняя протяженность одной ходки L	км	0,4
Количество часов работы в год T	ч	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$		155
Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		28
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0
Максимальное выделение пыли $M = (((C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1) / 3600) + C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n)) * (1 - \eta)$	г/с	0,0032
Валовое выделение пыли $M_2 = 0,0864 * M_1 * (365 - (T_{\text{сп}} + T_d))$	т/год	0,0506

Скребковый конвейер, загрузка в приемный бункер

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, G_r , т/год	144000	172800	201600
максимальное за один час, $G_{\text{ч}}$, т/час	130	130	130
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K_9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год	0,0145	0,0174	0,0203
$P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_r$			
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - f_n)$	0,0145	0,0174	0,0203
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с	0,0036	0,0036	0,0036
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$			
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - f_n)$	0,0036	0,0036	0,0036

Работа скребкового конвейера

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Длина конвейера, L , м	15	15	15
Ширина конвейера, B , м	1,50	1,50	1,50
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м ² , q , г/м ² *с	0,005	0,005	0,005

Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5	1,26	1,26	1,26
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k0)	0,01	0,01	0,01
Годовое количество часов работы оборудования, T, час	1108	1329	1551
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год	0,0057	0,0068	0,0079
$P0=3,6*q*B*L*T*K0*C5*K4*10^{-3}$			
С учетом мероприятий $P=P0*(1-fn)$	0,0057	0,0068	0,0079
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с	0,0014	0,0014	0,0014
$M0=q*B*L*K0*C5*K4$			
С учетом мероприятий $M=M0*(1-fn)$	0,0014	0,0014	0,0014

Скребковый конвейер, отсыпка фракции 80-300 мм в первичный конус

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	28800	34560	40320
максимальное за один час, Gч, т/час	27	27	27
Доля пылевой фракции в породе (k1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год	0,0029	0,0035	0,0041
$P0=K1*K2*K3*k4*K5*k7*k8*k9*B*Gr$			
С учетом мероприятий $P=P0*(1-fn)$	0,0029	0,0035	0,0041
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с	0,0008	0,0008	0,0008
$M0=K1*K2*K3*k4*K5*k7*k8*k9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600$			
С учетом мероприятий $M=M0*(1-fn)$	0,0008	0,0008	0,0008

Скребковый конвейер, отсыпка фракции 40-80 мм в первичный конус

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	43200	51840	60480
максимальное за один час, Gч, т/час	27	27	27
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год $\Pi_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_g$	0,0087	0,0105	0,0122
С учетом мероприятий $\Pi = \Pi_0 * (1 - fn)$	0,0087	0,0105	0,0122
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с $M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$	0,0015	0,0015	0,0015
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0015	0,0015	0,0015

Скребковый конвейер, отсыпка фракции 0-40 мм в первичный конус

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	72000	86400	100800
максимальное за один час, Gч, т/час	27	27	27
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0

Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год $P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * Gr$	0,0181	0,0218	0,0254
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - fn)$	0,0181	0,0218	0,0254
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с $M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * Gr_{час} * 10^6 / 3600$	0,0019	0,0019	0,0019
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0019	0,0019	0,0019

Скребковый конвейер, отсыпка фракции 80-300 мм в транспорт

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	28800	34560	40320
максимальное за один час, Gч, т/час	27	27	27
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год $P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * Gr$	0,0029	0,0035	0,0041
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - fn)$	0,0029	0,0035	0,0041
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с $M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * Gr_{час} * 10^6 / 3600$	0,0008	0,0008	0,0008
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0008	0,0008	0,0008

Скребковый конвейер, отсыпка фракции 40-80 мм в транспорт

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	43200	51840	60480
максимальное за один час, Gч, т/час	27	27	27
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год $P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * Gr$	0,0087	0,0105	0,0122
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - f_n)$	0,0087	0,0105	0,0122
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с $M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * Gr_{час} * 10^6 / 3600$	0,0015	0,0015	0,0015
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - f_n)$	0,0015	0,0015	0,0015

Скребковый конвейер, отсыпка фракции 0-40 мм в транспорт

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	72000	86400	100800
максимальное за один час, Гг, т/час	27	27	27
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год $P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * Gr$	0,0181	0,0218	0,0254
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - f_n)$	0,0181	0,0218	0,0254
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с $M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * Gr_{час} * 10^6 / 3600$	0,0019	0,0019	0,0019
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - f_n)$	0,0019	0,0019	0,0019

Транспортировка угля автосамосвалами на склад №2 и 3

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
		2027-2035
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		1,9
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		0,6
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,26
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала k_5		0,01
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7 ;		0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,005
Средняя площадь платформы S	м ²	14
Число автомашин, работающих в карьере n		1
Число ходок всего транспорта в час N		54
Средняя протяженность одной ходки L	км	0,4
Количество часов работы в год T	ч	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{сп}$		155
Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		28
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0
Максимальное выделение пыли $M = (((C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1) / 3600) + C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n)) * (1 - \eta)$	г/с	0,0012
Валовое выделение пыли $M_2 = 0,0864 * M_1 * (365 - (T_{сп} + T_d))$	т/год	0,0196

Склад №2 выгрузка угля фракции 0-40

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, G_r , т/год	408000	489600	571200
максимальное за один час, $G_{ч}$, т/час	1000	1000	1000
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K_9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год $P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_r$	0,1028	0,1234	0,1439

С учетом мероприятий $P = P_0 \cdot (1 - f_n)$	0,1028	0,1234	0,1439
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с $M_0 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600$	0,0700	0,0700	0,0700
С учетом мероприятий $M = M_0 \cdot (1 - f_n)$	0,0700	0,0700	0,0700

Склад №2. Расчет сдувания с поверхности склада

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм	По годам эксплуатации
			2027-2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	k_5		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	k_7		0,6
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности (k_6)	k_6		1,3
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,005
площадь поверхности склада в плане,	S	м ²	14894
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T_c		155
Количество дождливых дней	T_d		28
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0
Валовый выброс пыли за год			
без учета мероприятий	P_0	т/год	
$P_0 = 0,0864 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot S \cdot (365 - T_c - T_d)$			10,9608
С учетом мероприятий $P = P_0 \cdot (1 - h)$	P	т/год	10,9608
максимальный выброс пыли			
без учета мероприятий $M_0 = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot S$	M_0	г/с	0,6970
С учетом мероприятий $M = M_0 \cdot (1 - h)$	M	г/с	0,6970

Склад №3. выгрузка угля на склад фракции 80-300

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, G_g , т/год	28800	34600	40300
максимальное за один час, $G_{\text{ч}}$, т/час	1000	1000	1000
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8	1	1	1

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год $P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * Gr$	0,0029	0,0035	0,0041
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - fn)$	0,0029	0,0035	0,0041
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с $M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * Gr_{час} * 10^6 / 3600$	0,0280	0,0280	0,0280
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0280	0,0280	0,0280

Склад №3. выгрузка угля на склад фракции 40-80

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	43200	51800	60500
максимальное за один час, Gч, т/час	1000	1000	1000
Доля пылевой фракции в породе (k1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год $P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * Gr$	0,0087	0,0104	0,0122
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - fn)$	0,0087	0,0104	0,0122
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с $M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * Gr_{час} * 10^6 / 3600$	0,0560	0,0560	0,0560
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0560	0,0560	0,0560

Склад №3. Расчет сдувания с поверхности склада

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм	По годам эксплуатации
			2027-2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)	к3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)	к4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)	к5		0,01

Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	k_7		0,4
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности (k_6)	k_6		1,3
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,005
площадь поверхности склада в плане,	S	м ²	29070
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T_c		155
Количество дождливых дней	T_d		28
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0
Валовый выброс пыли за год			
без учета мероприятий	Π_0	т/год	
$\Pi_0=0,0864 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot S \cdot (365 - T_c - T_d)$			14,2621
С учетом мероприятий $\Pi = \Pi_0 \cdot (1 - h)$	Π	т/год	14,2621
максимальный выброс пыли			
без учета мероприятий $M_0 = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot S$	M_0	г/с	0,9070
С учетом мероприятий $M = M_0 \cdot (1 - h)$	M	г/с	0,9070

Отгрузка фракционного угля для вывоза на ст. Ботакара-2

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gr, т/год	480000	576000	672000
максимальное за один час, Gч, т/час	500	500	500
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год $\Pi_0 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot k_4 \cdot K_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot Gr$	0,0484	0,0581	0,0677
С учетом мероприятий $\Pi = \Pi_0 \cdot (1 - f_n)$	0,0484	0,0581	0,0677
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с $M_0 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot k_4 \cdot K_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600$	0,0140	0,0140	0,0140
С учетом мероприятий $M = M_0 \cdot (1 - f_n)$	0,0140	0,0140	0,0140

Склад ГСМ хранение и отпуск дизтоплива

Наименование показателей	По годам эксплуатации	
	2027-2032	2033-2035
общая емкость резервуаров	155,93	155,93

количество резервуаров	3	3
количество насосов	1	1
плотность жидкости, ρ , т/м ³	0,77	0,77
количество жидкости, налив. В резервуары в течение года, т/г	3968,04	5158,4
выдача через насос	3968,04	5158,4
производительность насоса, $V_{\text{ч}}$, м ³ /час	6	6
$V_{\text{сл}}$ - фактический расход топлива через насос, м ³ /час	6	6
$U_{\text{оз}}$ средний удельный выброс в осенне-зимний пер, г/т	1,9	1,9
$U_{\text{вл}}$ средний удельный выброс в весенне-летний пер, г/т	2,6	2,6
$V_{\text{оз}}$ - кол жидкости, закачиваемой в осенне-зимний период, т	1984,02	2579,2
$V_{\text{вл}}$ - кол жидкости, закачиваемой в весенне-летний период, т	1984,02	2579,2
$Q_{\text{оз}}$ - объем жидкости, закач в осенне-зимний период, м ³	2576,6	3350
$Q_{\text{вл}}$ - объем жидкости, закач в весенне-летний период, м ³	2576,6	3350
$K_{\text{рмах}}$ - опытный коэффициент	0,92	0,92
C_1 - концентрация паров н/п в резервуаре, г/м ³	3,14	3,14
$C_{\text{боз}}$ - концентрация паров смеси при заполнении баков в ос-зим пер, г/м ³	1,6	1,6
$C_{\text{бвл}}$ - концентрация паров смеси при заполнении баков в вес-лет пер, г/м ³	2,2	2,2
$C_{\text{ба/м тах макс}}$ - разовый выброс при заполнении бака а/м, г/м ³	3,14	3,14
J - удельные выбросы при проливах, г/м ³	50	50
результаты расчета		
<i>хранение</i>		
валовый выброс $G = (U_{\text{оз}} * V_{\text{оз}} + U_{\text{вл}} * V_{\text{вл}}) * K_{\text{рмах}} * 10^{-6}$, т/год	0,00821	0,01068
макс выброс $M = (C_1 * K_{\text{рмах}} * V_{\text{час}}) / 3600$	0,00481	0,00481
<i>отпуск дизтоплива через ТРК</i>		
валовый выброс $G_{\text{трк}} = G_{\text{б.а}} + G_{\text{пр.а.}}$, т/год	0,1386	0,1802
выброс от баков а/м $G_{\text{б.а}} = (C_{\text{оз}} * Q_{\text{оз}} + C_{\text{вл}} * Q_{\text{вл}}) * 10^{-6}$, т/год	0,00979	0,01273
выброс от проливов $G_{\text{пр.р.}} = 0,5 * J * (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) * 10^{-6}$, т/год	0,12883	0,16748
суммарный валовый выброс $G_{\text{год}} = G + G_{\text{трк}}$, т/г	0,1468	0,1909
максимальный выброс $M = (V_{\text{сл}} * C_{\text{ба}} * n) / 3600$, г/с	0,0052	0,0052
идентификация выбросов		
углеводороды C12-19		
валовый	0,1464	0,1904
максимальный	0,00522	0,00522
сероводород		
валовый	0,0004	0,0005
максимальный	0,00001	0,00001

Склад ГСМ, хранение и отпуск бензина

Наименование показателей	По годам эксплуатации	
	2027-2032	2033-2035
общая емкость резервуаров	23,46	23,46
количество резервуаров	1	1
количество насосов	1	1
плотность жидкости, ρ , т/м ³	0,73	0,73
количество жидкости, налив. В резервуары в течение года, т/г	600,06	780
выдача через насос	600,06	780
производительность насоса, $V_{\text{ч}}$, м ³ /час	6	6
$G_{\text{хр}}$ - коэффициент выбросов нефтепродуктов	0,22	0,22
$U_{\text{оз}}$ средний удельный выброс в осенне-зимний пер, г/т	780	780

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурского АО Горнорудная компания «SatKomir» 99

Увл средний удельный выброс в весенне-летний пер, г/т	1100	1100
Воз - кол жидкости, закачиваемой в осенне-зимний период, т	300,03	390
Ввл - кол жидкости, закачиваемой в весенне-летний период, т	300,03	390
Qоз- объем жидкости, закач в осенне-зимний период, м3	411	534
Qвл- объем жидкости, закач в весенне-летний период, м3	411	534
Крмах - опытный коэффициент	1	1
С1- концентрация паров н/п в резервуаре, г/м3	972	972
Сбоз - концентрация паров смеси при заполнении баков в ос-зим пер, г/м3	420	420
Сбвл - концентрация паров смеси при заполнении баков в вес-лет пер, г/м3	515	515
Сба/м тах макс. разовый выброс при заполнении бака а/м, г/м3	3,14	3,14
Ј- удельные выбросы при проливах, г/м3	125	125
результаты расчета		
хранение		
валовый выброс $G=(V_{оз}*V_{оз}+V_{вл}*V_{вл})*K_{рмах}*10^{-6}$, т/год	0,78406	0,95320
макс выброс $M=(C1*K_{рмах} *V_{час})/3600$	1,62000	1,62000
отпуск дизтоплива через ТРК		
валовый выброс $G_{трк}= G_{б.а} + G_{пр.а.}$, т/год	0,4357	0,5663
выброс от баков а/м $G_{б.а} = (C_{оз} * Q_{оз}+ C_{вл} * Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год	0,38429	0,49952
выброс от проливов $G_{пр.р.} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год	0,05138	0,06678
суммарный валовый выброс $G_{год}=G+G_{трк}$, т/г	1,2197	1,5195
максимальный выброс $M=(V_{сл}*C_{ба}*n)/3600$, г/с	1,62000	1,62000
идентификация выбросов		
С1-С5 75,47%		
максимальный выброс , г/с	1,2226	1,2226
валовый выброс, т/год	0,9205	1,14677
С6-С10 18,38%		
максимальный выброс , г/с	0,2978	0,2978
валовый выброс, т/год	0,2242	0,27928
амилены 2,5%		
максимальный выброс , г/с	0,0405	0,0405
валовый выброс, т/год	0,03049	0,03799
бензол 2,0%		
максимальный выброс , г/с	0,0324	0,0324
валовый выброс, т/год	0,02439	0,03039
толуол 1,45%		
максимальный выброс , г/с	0,02349	0,0235
валовый выброс, т/год	0,01769	0,0220
ксилол 0,15%		
максимальный выброс , г/с	0,00243	0,00243
валовый выброс, т/год	0,00183	0,00228
этилбензол 0,05%		
максимальный выброс , г/с	0,00081	0,00081
валовый выброс, т/год	0,00061	0,00076

Эмиссии при работе токарного станка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
количество станков	шт	1
коэффициент оседания, k	-	0,2
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,0063
фактическое время работы оборудования, Т	час	2100
валовый выброс взвешенных частиц $M=3600*k*Q*T / 1000000$	т/г	0,0095
Максимальный выброс взвешенных частиц $M=k*Q$	г/с	0,0013

Эмиссии при работе вертикально-сверлильного станка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
количество станков	шт	1
коэффициент оседания, k	-	0,2
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,0022
фактическое время работы оборудования, T	час	1000
валовый выброс взвешенных частиц $M=3600*k*Q*T / 1000000$	т/г	0,0016
Максимальный выброс взвешенных частиц $M=k*Q$	г/с	0,0004

Эмиссии при работе заточного станка с кругом 200 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
коэффициент эффективности местных отсосов, k	-	0,2
удельный выброс абразивной пыли, Q1	г/с	0,008
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,012
фактическое время работы оборудования, T	час	365
валовый выброс абразивной пыли $M=3600*k*Q*T / 1000000$	т/г	0,0021
валовый выброс взвешенных частиц $M=3600*k*Q*T / 1000000$	т/г	0,00315
Максимальный выброс абразивной пыли $M=k*Q$	г/с	0,0016
Максимальный выброс взвешенных частиц $M=k*Q$	г/с	0,0024

Расчеты выбросов от сварочных работ

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		MP-3
Масса используемых за год электродов (B)	кг	1200
Время работы (N)	ч/год	200
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
марганца и его оксидов (K1)		1,8
фтористые газообразные (K2)		0,4
Выделения вредных веществ	т/год	
марганца и его оксидов $M1=B*K1/10^6*(1-n)$		0,0022
фтористые газообразные $M2=B*K2/10^6*(1-n)$		0,0005
Максимальный разовый выброс	г/сек	
марганца и его оксидов $M1=B_{\text{час}}*K1/3600*(1-n)$		0,0030
фтористые газообразные $M2=B_{\text{час}}*K2/3600*(1-n)$		0,0007

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		MP-4
Масса используемых за год электродов (B)	кг	2000
Время работы (N)	ч/год	2000
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
марганца и его оксидов (K2)		1,1

фтористого водорода (K_3)		1,53
Выделения вредных веществ	т/год	
марганца и его оксидов $M_2 = V \cdot K_2 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,0022
фтористого водорода $M_3 = V \cdot K_3 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,0031
Максимальный разовый выброс	г/сек	
марганца и его оксидов $M_2 = V_{\text{час}} \cdot K_2 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00031
фтористого водорода $M_3 = V_{\text{час}} \cdot K_3 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00043

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		УОНИ-13/55
Масса используемых за год электродов (В)	кг	15 0
Время работы (N)	ч/год	1500
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
марганца и его оксидов (K_2)		1,09
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) (K_3)		1
фтористые газообразные соединения (K_5)		1,26
диоксид азота (K_6)		2,7
оксид углерода (K_7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
марганца и его оксидов $M_2 = V \cdot K_2 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00164
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3 = V \cdot K_3 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,0015
фтористые газообразные соединения $M_5 = V \cdot K_5 / 10^6$		0,0019
диоксид азота $M_6 = V \cdot K_6 / 10^6$		0,0041
оксид углерода $M_7 = V \cdot K_7 / 10^6$		0,020
Максимальный разовый выброс	г/сек	
марганца и его оксидов $M_2 = V_{\text{час}} \cdot K_2 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0003
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3 = V_{\text{час}} \cdot K_3 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00028
фтористые газообразные соединения $M_5 = V_{\text{час}} \cdot K_5 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00035
диоксид азота $M_6 = V_{\text{час}} \cdot K_6 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0008
оксид углерода $M_7 = V_{\text{час}} \cdot K_7 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0037

Газовая резка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Кол-во
количество часов работы	час	2200
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, K_{xm}		
- для марганца и его соединений	г/ч	0,001
- для углерода оксида	г/ч	0,02
- для азота диоксида	г/ч	0,018
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η		0
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах резки, $M_{\text{год}} = (T \cdot K_{xm}) \cdot 3600 / 10^6 \cdot (1-\eta)$		
- для марганца и его соединений	т/год	0,0079
- для углерода оксида	т/год	0,1584
- для азота диоксида	т/год	0,1426
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессах резки, $M_{\text{сек}} = K_{xm} / 3600 \cdot (1-\eta)$		
- для марганца и его соединений	г/с	0,0010
- для углерода оксида	г/с	0,020
- для азота диоксида	г/с	0,018

АСО КПП сжигание угля

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	4992
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	32
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	1,78
Зольность топлива (Ar)	%	28
Коэффициент(X)		0,0023
Эффективность золоуловителей(η)	доли ед	0
Содержание серы в топливе (Sr)	%	1,5
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,1
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	МДж/кг	15,42
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	7
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r$	кг/г	30,84
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,17
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0,0
Валовый выброс твердых частиц ПТВ= $B \cdot A_r \cdot X \cdot (1-\eta)$	т/год	2,0608
Максимальный выброс твердых частиц ПТВ= $B_1 \cdot A_r \cdot X \cdot (1-\eta)$	г/с	0,1147
Валовый выброс диоксида серы $PSO_2=0,02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1-\eta' \cdot SO_2) \cdot (1-\eta'' \cdot SO_2)$	т/год	0,8640
Максимальный выброс диоксида серы $PSO_2=0,02 \cdot B_1 \cdot S_r \cdot (1-\eta' \cdot SO_2) \cdot (1-\eta'' \cdot SO_2)$	г/с	0,0481
Валовый выброс оксида углерода $PCO=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	т/год	0,9178
Максимальный выброс оксида углерода $PCO=0,001 \cdot B_1 \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	г/с	0,0511
Валовый выброс диоксида азота $PNO_2=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	т/год	0,0671
Максимальный выброс диоксида азота $PNO_2=0,001 \cdot B_1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	г/с	0,0037
Валовый выброс оксида азота $PNO_2=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	т/год	0,0109
Максимальный выброс оксида азота $PNO_2=0,001 \cdot B_1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	г/с	0,0006

АСО весовой сжигание угля

5,51

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	4992
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	32
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	1,78
Зольность топлива (Ar)	%	28
Коэффициент(X)		0,0023
Эффективность золоуловителей(η)	доли ед	0
Содержание серы в топливе (Sr)	%	1,5
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,1
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	МДж/кг	15,42
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	7
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		1

Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r$	кг/т	30,84
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (K_{NO})	кг/ГДж	0,17
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0,0
Валовый выброс твердых частиц $ПТВ=B \cdot A_r \cdot X \cdot (1-\eta)$	т/год	2,0608
Максимальный выброс твердых частиц $ПТВ=B_1 \cdot A_r \cdot X \cdot (1-\eta)$	г/с	0,1147
Валовый выброс диоксида серы $П_{SO_2}=0,02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1-\eta \cdot SO_2) \cdot (1-\eta \cdot SO_2)$	т/год	0,8640
Максимальный выброс диоксида серы $П_{SO_2}=0,02 \cdot B_1 \cdot S_r \cdot (1-\eta \cdot SO_2) \cdot (1-\eta \cdot SO_2)$	г/с	0,0481
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	т/год	0,9178
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B_1 \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	г/с	0,0511
Валовый выброс диоксида азота $П_{NO_2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	т/год	0,0671
Максимальный выброс диоксида азота $П_{NO_2}=0,001 \cdot B_1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	г/с	0,0037
Валовый выброс оксида азота $П_{NO_2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	т/год	0,0109
Максимальный выброс оксида азота $П_{NO_2}=0,001 \cdot B_1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	г/с	0,0006

АСО АБК вахтового поселка, сжигание угля

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	8760
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	1500
Количество израсходованного топлива за год (B ₁)	г/с	47,56
Зольность топлива (A _r)	%	28
Коэффициент(X)		0,0023
Эффективность золоуловителей(η)	доли ед	0
Содержание серы в топливе (S _r)	%	1,5
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (η_{SO_1})		0,1
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (η_{SO_2})		0
Низшая теплота сгорания топлива(Q _r)	МДж/кг	15,42
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q ₃)	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q ₄)	%	7
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r$	кг/т	30,84
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (K_{NO})	кг/ГДж	0,17
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0,0
Валовый выброс твердых частиц $ПТВ=B \cdot A_r \cdot X \cdot (1-\eta)$	т/год	96,600
Максимальный выброс твердых частиц $ПТВ=B_1 \cdot A_r \cdot X \cdot (1-\eta)$	г/с	3,0632
Валовый выброс диоксида серы $П_{SO_2}=0,02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1-\eta \cdot SO_2) \cdot (1-\eta \cdot SO_2)$	т/год	40,500
Максимальный выброс диоксида серы $П_{SO_2}=0,02 \cdot B_1 \cdot S_r \cdot (1-\eta \cdot SO_2) \cdot (1-\eta \cdot SO_2)$	г/с	1,2842
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	т/год	43,0218
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B_1 \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	г/с	1,3642
Валовый выброс диоксида азота $П_{NO_2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	т/год	3,1457
Максимальный выброс диоксида азота $П_{NO_2}=0,001 \cdot B_1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	г/с	0,0997
Валовый выброс оксида азота $П_{NO_2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	т/год	0,5112
Максимальный выброс оксида азота $П_{NO_2}=0,001 \cdot B_1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	г/с	0,0162

Выгрузка угля на склад КПП

Наименование показателей	По годам эксплуатации
	2027-2035
Количество перемещаемого материала за один год, G _г , т/год	32
максимальное за один час, G _ч , т/час	10
Доля пылевой фракции в породе (k ₁)	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k ₂)	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k ₃)	1,2

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K_9	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7
Коэффициент гравитационного оседания, K_g	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0
Валовый выброс пыли	
Без учета мероприятий, т/год	0,000013
$P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * B * G_r$	
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - f_n)$	0,000013
максимальный выброс пыли	
Без учета мероприятий, г/с	0,0011
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$	
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - f_n)$	0,0011

Склад угля КПП сдувание

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм	По годам эксплуатации
			2027-2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	k_5		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	k_7		0,2
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности (k_6)	k_6		1,3
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,005
площадь поверхности склада в плане,	S	м ²	10
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T_c		155
Количество дождливых дней	T_d		28
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0
Валовый выброс пыли за год			
без учета мероприятий	P_0	т/год	
$P_0 = 0,0864 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S * (365 - T_c - T_d)$			0,00245
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - h)$	P	т/год	0,00245
максимальный выброс пыли			
без учета мероприятий $M_0 = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S *$	M_0	г/с	0,00016
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - h)$	M	г/с	0,00016

Склад золошлака АСО КПП, разгрузка

Наименование показателей	По годам эксплуатации
	2027-2035
Количество перемещаемого материала за один год, G_r , т/год	8,96

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурского АО Горнорудная компания «SatKomir»

максимальное за один час, Гч,т/час	0,0016
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,06
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,04
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)	0,5
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9	1
Коэффициент гравитационного оседания, Кг	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0
Валовый выброс пыли	
Без учета мероприятий, т/год $P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * B * Gr$	0,00289
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - f_n)$	0,00289
максимальный выброс пыли	
Без учета мероприятий, г/с $M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * B * Gr_{час} * 10^6 / 3600$	0,00014
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - f_n)$	0,00014

Склад золошлака АСО КПП. Расчет сдувания с поверхности склада

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм.	По годам эксплуатации 2027-2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	k_5		0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	k_7		0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности (k_6)	k_6		1,3
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,002
площадь поверхности склада в плане,	S	м ²	4
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тс		155
Количество дождливых дней	Тд		28
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед.	0
Валовый выброс пыли за год			
без учета мероприятий	P_0	т/год	
$P_0 = 0,0864 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S * (365 - T_c - T_d)$			0,1099
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - h)$	П	т/год	0,1099
максимальный выброс пыли			
без учета мероприятий $M_0 = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S *$	M_0	г/с	0,007
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - h)$	М	г/с	0,007

Выгрузка угля на склад АСО весовой

Наименование показателей	По годам эксплуатации
	2027-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	32
максимальное за один час, Gч, т/час	10
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	1
Коэффициент гравитационного оседания, Kг	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0
Валовый выброс пыли	
Без учета мероприятий, т/год $P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_g$	0,000013
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - fn)$	0,000013
максимальный выброс пыли	
Без учета мероприятий, г/с $M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$	0,0011
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0011

Склад угля весовой. Расчет сдувания с поверхности склада

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм.	По годам эксплуатации
			2027-2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	k_5		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	k_7		0,2
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности (k_6)	k_6		1,3
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,005
площадь поверхности склада в плане,	S	м ²	10
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tс		155
Количество дождливых дней	Tд		28
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед.	0
Валовый выброс пыли за год			
без учета мероприятий	P ₀	т/год	
$P_0 = 0,0864 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S * (365 - T_c - T_d)$			0,0025
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - h)$	P	т/год	0,0025

максимальный выброс пыли			
без учета мероприятий $M_0 = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S^*$	M_0	г/с	0,00016
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - h)$	M	г/с	0,00016

Выгрузка угля на склад АСО АБК

Наименование показателей	По годам эксплуатации
	2027-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	1500
максимальное за один час, Гч, т/час	30
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K_9	1
Коэффициент гравитационного оседания, K_g	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn , дол.ед.	0
Валовый выброс пыли	
Без учета мероприятий, т/год $\Pi_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_g$	0,0006
С учетом мероприятий $\Pi = \Pi_0 * (1 - fn)$	0,0006
максимальный выброс пыли	
Без учета мероприятий, г/с $M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$	0,0034
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0034

Склад угля АСО АБК. Расчет сдувания с поверхности склада

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм	По годам эксплуатации
			2027-2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	k_5		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	k_7		0,2
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности (k_6)	k_6		1,3
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,005
площадь поверхности склада в плане,	S	м ²	40
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T_c		155
Количество дождливых дней	T_d		24
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0

Валовый выброс пыли за год			
без учета мероприятий	P_0	т/год	
$P_0=0,0864 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot S \cdot (365 - T_c - T_d)$			0,010
С учетом мероприятий $P=P_0 \cdot (1-h)$	P	т/год	0,010
максимальный выброс пыли			
без учета мероприятий $M_0=K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot S$	M_0	г/с	0,0006
С учетом мероприятий $M=M_0 \cdot (1-h)$	M	г/с	0,0006

Склад золошлака всех отопительных систем. Разгрузка

Наименование показателей	По годам эксплуатации
	2027-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	441
максимальное за один час, Гг, т/час	1
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,06
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,04
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,5
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K_9	0,2
Коэффициент гравитационного оседания, K_g	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0
Валовый выброс пыли	
Без учета мероприятий, т/год $P_0=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_r$	0,0284
С учетом мероприятий $P=P_0 \cdot (1 - f_n)$	0,0284
максимальный выброс пыли	
Без учета мероприятий, г/с $M_0=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600$	0,0179
С учетом мероприятий $M=M_0 \cdot (1 - f_n)$	0,0179

Склад золошлака всех отопительных систем.

Расчет сдувания с поверхности склада

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм.	По годам эксплуатации
			2027-2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	k_5		0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	k_7		0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности (k_6)	k_6		1,3

Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м²с	0,002
площадь поверхности склада в плане,	S	м²	30
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тс		155
Количество дождливых дней	Тд		28
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0
Валовый выброс пыли за год			
без учета мероприятий	П ₀	т/год	
$P_0 = 0,0864 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot S \cdot (365 - T_c - T_d)$			0,824
С учетом мероприятий $P = P_0 \cdot (1 - h)$	П	т/год	0,824
максимальный выброс пыли			
без учета мероприятий $M_0 = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot S$	M ₀	г/с	0,0524
С учетом мероприятий $M = M_0 \cdot (1 - h)$	M	г/с	0,0524

8.1.5. Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе эксплуатации площади карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский» на 2027 и 2035 гг. приведен в табл. 8.1.1 и 8.1.2.

Таблицы составлены в соответствии с приложением 7 к Методике определения нормативов эмиссий.

8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов представлены в табл. 8.2.3 (2027 г.) и 8.1.4 (2035 г.). Таблицы составлены в соответствии с приложением 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

Таблица 8.1.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 г.

Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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
0143	Марганец и его соединения (в		0.01	0.001		2	0.00461	0.01394	13.94
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.26337	13.9496	348.74
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0397	2.2429	37.3816667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.0117	0.0225	0.45
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	1.3987	42.2618	845.236
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00001	0.0004	0.05
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,		5	3		4	1.6101	113.5578	37.8526
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.00148	0.0055	1.1
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		1.2226	0.9205	0.01841
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.2978	0.2242	0.00747333
0501	Пентилены (амилены - смесь		1.5			4	0.0405	0.03049	0.02032667
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.0324	0.02439	0.2439
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.00243	0.00183	0.00915
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.02349	0.01769	0.02948333
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.00081	0.00061	0.0305
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000002	0.0000004	0.4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0025	0.0045	0.45
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/		1			4	0.06522	0.2589	0.2589
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0041	0.01425	0.095
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	30.19012	585.80619	5858.0619
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.5	0.15		3	4.99052	41.896676	279.311173
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,				0.04		0.0016	0.0021	0.0525
	В С Е Г О :						40.2037602	801.2567664	8423.73898

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)

Таблица 8.1.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2035 г.

Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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
0143	Марганец и его соединения (в		0.01	0.001		2	0.00461	0.01394	13.94
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.26337	16.0026	400.065
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0397	2.5769	42.9483333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.0117	0.0225	0.45
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	1.3987	42.2618	845.236
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00001	0.0005	0.0625
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,		5	3		4	1.6101	127.2168	42.4056
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.00148	0.0055	1.1
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		1.2226	1.14677	0.0229354
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.2978	0.27928	0.00930933
0501	Пентилены (амилены - смесь		1.5			4	0.0405	0.03799	0.02532667
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.0324	0.03039	0.3039
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.00243	0.00228	0.0114
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.02349	0.022	0.03666667
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.00081	0.00076	0.038
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000002	0.0000004	0.4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0025	0.0045	0.45
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/		1			4	0.06522	0.3029	0.3029
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0041	0.01425	0.095
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	83.97332	696.31599	6963.1599
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.5	0.15		3	5.97932	48.289476	321.92984
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0016	0.0021	0.0525
	В С Е Г О :						94.9757602	934.5492264	8633.04511

Таблица 8.1.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 г.

Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

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 на карте схеме	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.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1		X2
												1	2		3
002		бурение скважин	1	4908		1001		0.5	0.01	0. 0019635		1290	840	Площадка	
003		дизель буровой	1	360		1002	2	0.05	0.04	0. 0000785		1290	840		



а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (месторождений) (494)	0.1218	62032.086	2.1526	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1373	1749044.586	0.258	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0223	284076.433	0.0419	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0117	149044.586	0.0225	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0183	233121.019	0.0338	2027
					0337	Углерод оксид (Окись	0.12	1528662.420	0.225	2027



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
061		труба АБК	1	4992		1025	18	0.525	2.1	0. 4545983		70	180	
060		труба весовой	1	4992		1050	6	0.22	2.4	0.		550		



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002	2.548	0.0000004	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0025	31847.134	0.0045	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06	764331.210	0.1125	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0997	219.315	3.1457	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0162	35.636	0.5112	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.2842	2824.912	40.5	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3642	3000.891	43.0218	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (Азота (IV) диоксид (	3.0632	6738.257	96.6	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00387	4.242	0.0671	2027



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
059		труба КПП	1	4992		1061	6	0.22	2.4	9123185 0. 9123185		-390	450 500	



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид (4) Азот (II) оксид (	0.0006	0.658	0.0109	2027
					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (	0.0481	52.723	0.864	2027
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.0511	56.011	0.9178	2027
					2908	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.1147	125.724	2.0608	2027
					0301	углерода, Угарный	0.0037	4.056	0.0671	2027
					0304	газ) (584) Пыль неорганическая,	0.0006	0.658	0.0109	2027
					0330	содержащая двуокись	0.0481	52.723	0.864	2027
					0337	кремния в %: 70-20 (	0.0511	56.011	0.9178	2027
					2908	Азота (IV) диоксид (	0.1147	125.724	2.0608	2027
						Азота диоксид) (4)				
						Азот (II) оксид (				
						Азота оксид) (6)				
						Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
						Углерод оксид (Окись				
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
						Пыль неорганическая,				
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		взрывание породы	1	46		6003						1310	85	20
005		сдувание со вскрышного уступа	1	8760		6004						1400	670	600
		погрузка на породных уступах	1	8760										
		выемка на породных уступах	1	8760										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			10.265	2027
					0304	Азот (II) оксид (			1.668	2027
					0337	Углерод оксид (Окись			68.297	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (			23.842	2027
600					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1.2638		31.885	2027



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
012		транспортировка на внутр отвал	1	8030		6005	2					1400	670	10
013		разгрузка породы на внутр отвале	1	8030		6006	2					1400	670	10
014		формир породы на внутр отвале	1	8030		6007	2					1400	670	20

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.311		4.891	2027
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.082		2.376	2027
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.046		1.33	2027



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
019		отвал внешний	1	8760		6008	30					1370	480	
017		разгрузка породы на отвале внеш	1	8030		6009	2					1370	480	10
		формирование на внеш отвале	1	8030										
023		добыча угля	1	8760		6010						1390		10
		формирование добычных уступов	1	8760									840	
025		транспорт угля	1	8030		6011	2					1390		10

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	12.9403		96.1284	2027
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.938		27.115	2027
10					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.147		1.7856	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.007		0.13	2027



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
026		разгрузка угля на склад 1	1	2030		6012	10					680	430	250
029		приемный бункер дробилки	1	538		6023	2					540	410	3
030		дробление угля	1	8760		6024	2					540	410	10

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2909	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0093		0.0403	2027
50					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.014		0.0339	2027
3					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2.418		5.85	2027
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20				



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
031		ленточный конвейер ЛК-4	1	538		6025	2					540	410	1
032		отсыпка фр 0- 40 в конус	1	538		6026	2					540	410	5
033		отсыпка фр 0- 40 в транспорт	1	538		6027	3					540	410	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0004		0.0009	2027
5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.035		0.0847	2027
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.03		0.0726	2027



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
034		транспорт фр 0-40 на склад 2	1	538		6028	2					300	330	10
035		скребковый конвейер приемный бункер	1	1108		6029	5					850	340	2
036		сортировка угля	1	1066		6030	5					850	340	16

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.001		0.016	
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0036		0.0145	
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0014		0.0057	



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
037		отсыпка фр 80-300 в конус	1	8760		6031	5					850	340	5
038		отсыпка фр. 40-80 в конус	1	1020		6032	5					850	340	5
039		отсыпка фр 0-40 в конус	1	1080		6033	5					850	340	5
040		отгрузка фр 80-300 в транспорт	1	1150		6034	5					800	300	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0008		0.0029	2027
5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0015		0.0087	2027
5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0019		0.0181	2027
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0008		0.0029	2027



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
041		отгрузка фр. 40-80 в транспорт	1	1120		6035	5					900	370	1
042		отгрузка фр 0- 40 в транспорт	1	8760		6036	5					850	380	1
043		транспортировк а угля на склады 2и3	1	8030		6037	5					0	0	0

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0015		0.0087	2027
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0019		0.0181	2027
0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0012		0.0196	2027



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
044		выгрузка угля 0-40 на склад 2	1	1050		6038	2					280	320	1
046		разгрузка угля на склад 3 разгрузка угля 40-80 на склад 3	1 1	680 1030		6039	3					650	320	1
027		сдувание со склада 1	1	8760		6040	10					680	430	250

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.07		0.1028	2027
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.084		0.0116	2027
50					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.5421		8.524	2027



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
045		сдувание со склада 2	1	8760		6041	10					280	320	50
048		сдувание со склада 3	1	8760		6042	3					650	320	110
049		отрубка угля на ст. Ботакара 2	1	1140		6043	4					650	340	1
050		хранение и отпуск д/т	1	8760		6044	2					440	380	30

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.697		10.9608	
110					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.907		14.2621	
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.014		0.0484	
30					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001		0.0004	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (	1.2226		0.9205	



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
051		хранение и отпуск бензина	1	8760		6044								
052		токарный станок	1	2100		6047	2					195	330	3
		вертикально- сверлильный станок	1	365										
		заточной станок	1	1200										
055		электроды МР-3	1	1200		6048	2					195	330	3
		электроды МР-4	1	2000										
		электроды УОНИ-13/55	1	1500										



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2978		0.2242	2027
					0501	Пентилены (амилены -	0.0405		0.03049	2027
					0602	Бензол (64)	0.0324		0.02439	2027
					0616	Диметилбензол (смесь	0.00243		0.00183	2027
					0621	Метилбензол (349)	0.02349		0.01769	2027
					0627	Этилбензол (675)	0.00081		0.00061	2027
					2754	Алканы C12-19 /в	0.00522		0.1464	2027
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0041		0.01425	2027
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0016		0.0021	2027
					0143	Марганец и его соединения (в	0.00361		0.00604	2027
3					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008		0.0041	2027
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0037		0.02	2027
					0342	Фтористые газообразные	0.00148		0.0055	2027



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
058		газовая резка	1	2200		6049	2					195	330	3
067		склад угля весовой разгрузка склад угля весовой сдув	1	460		6051	2					65	182	0
			1	8760										
068		склад угля АБК разгрузка	1	750		6053	2					160	200	3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (Марганец и его соединения (в Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись	0.00028		0.0015	2027
					0143		0.001		0.0079	2027
					0301		0.018		0.1426	2027
					0337		0.02		0.1584	2027
0					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.00126		0.002513	2027
3					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0012		0.0134	2027



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
070		склад угля АБК сдув	1	8760										
		склад золы всех систем разгрузка склад золы сдув	1	460		6054	2					160	200	4
			1	8760										
015		транспорт породы на внеш отвал 40 т	1	8030		6059	2					1370	480	10
		транспорт породы на внеш отвал 130 т	1	8030										
028		отгрузка самовывозом	1	2010		6060	10					680	430	10

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0703		0.8524	2027
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1.162		18.277	2027
10					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	0.0056		0.021	2027

Карагандинская область, АО "ГПК SatKomir" 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
062		выгрузка угля КПП сдувание со склада	1 1	460 8760		6062	2					-390	490	3
064		склад золы КПП склад золы КПП сдув	1 1	460 8760		6063	2					-380	480	10
008		планировка ПСП погрузка ПСП	1 1	8030 8030		6064	2					1270	380	20

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.00126		0.002463	2027
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00714		0.11279	2027
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1169		3.3822	2027



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
072		транспорт ПСП	1	870		6065	2					0	0	0
010		разгрузка на склад ПСП	1	8760		6066	2					1270	380	20
		сдувание со склада ПСП	1	8760										
020		Южный отвал	1	8030		6067	10					1360	180	700
		разгрузка												
		Южный отвал	1	8760										
		формирование												

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.031		0.486	2027
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.5355		8.972	2027
700					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1.672		48.35	2027



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
022		южный отвал сдувание	1	8760		6068	10					1360	180	

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (месторождений) (494)	7.5903		114.7651	

Таблица 8.1.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2035 год

Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

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 на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
												1	2	3
002		бурение скважин	1	4908		1001		0.5	0.01	0. 0019635		1290	840	Площадка
003		дизель буровой	1	360		1002	2	0.05	0.04	0. 0000785		1290	840	



а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1218	62032.086	3.279	2035
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1373	1749044.586	0.258	2035
					0304	Азота диоксид) (4)	0.0223	284076.433	0.0419	2035
					0328	Азот (II) оксид (	0.0117	149044.586	0.0225	2035
					0330	Азота оксид) (6)	0.0183	233121.019	0.0338	2035
					0337	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.12	1528662.420	0.225	2035
						Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
						Углерод оксид (Окись				



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
061		труба АБК	1	4992		1025	18	0.525	2.1	0. 4545983		70	180	
060		труба весовой	1	4992		1050	6	0.22	2.4	0.		550		

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.0000002	2.548	0.0000004	2035
					1325	Формальдегид (	0.0025	31847.134	0.0045	2035
					2754	Алканы C12-19 /в	0.06	764331.210	0.1125	2035
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0997	219.315	3.1457	2035
					0304	Азот (II) оксид (	0.0162	35.636	0.5112	2035
					0330	Сера диоксид (	1.2842	2824.912	40.5	2035
					0337	Углерод оксид (Окись	1.3642	3000.891	43.0218	2035
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	3.0632	6738.257	96.6	2035
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00387	4.242	0.0671	2035



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
059		труба КПП	1	4992		1061	6	0.22	2.4	0. 9123185		-390	450 500	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (	0.0006	0.658	0.0109	2035
					0330	Сера диоксид (	0.0481	52.723	0.864	2035
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0511	56.011	0.9178	2035
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1147	125.724	2.0608	2035
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0037	4.056	0.0671	2035
						Азота диоксид) (4)				2035
					0304	Азот (II) оксид (	0.0006	0.658	0.0109	2035
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.0481	52.723	0.864	2035
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0511	56.011	0.9178	2035
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1147	125.724	2.0608	2035



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		взрывание породы	1	46		6003						1310	85	20
005		сдувание со вскрышного уступа	1	8760		6004						1400	670	600
		погрузка на породных уступах	1	8760										
		выемка на породных уступах	1	8760										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			12.318	2035
					0304	Азот (II) оксид (			2.002	2035
					0337	Углерод оксид (Окись			81.956	2035
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись			28.61	2035
600					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	2.2105		59.2527	2035



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
012		транспортировк а на внутр отвал	1	8030		6005	2					1400	670	10
013		разгрузка породы на внутр отвале	1	8030		6006	2					1400	670	10
014		формир породы на внутр отвале	1	8030		6007	2					1400	670	20



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (			0	2035
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (			0	2035
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (			0	2035



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
019		отвал внешний	1	8760		6008	30					1370	480	
017		разгрузка породы на отвале внеш	1	8030		6009	2					1370	480	10
		формирование на внеш отвале	1	8030										
023		добыча угля	1	8760		6010						1390		10
		формирование добычных уступов	1	8760									840	
025		транспорт угля	1	8030		6011	2					1390		10

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	42.3161		82.5369	2035
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.267		7.71	2035
10					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.2058		2.4999	2035
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.014		0.242	2035
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (				



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
026		разгрузка угля на склад 1	1	2030		6012	10					680	430	250
029		приемный бункер дробилки	1	538		6023	2					540	410	3
030		дробление угля	1	8760		6024	2					540	410	10

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0093		0.0564	2035
3					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.014		0.0474	2035
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	3.348		11.33	2035



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
031		ленточный конвейер ЛК-4	1	538		6025	2					540	410	1
032		отсыпка фр 0- 40 в конус	1	538		6026	2					540	410	5
033		отсыпка фр 0- 40 в транспорт	1	538		6027	3					540	410	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0004		0.0013	2035
5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.035		0.1186	2035
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.03		0.1017	2035



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
034		транспорт фр 0-40 на склад 2	1	538		6028	2					300	330	10
035		скребковый конвейер приемный бункер	1	1108		6029	5					850	340	2
036		сортировка угля	1	1066		6030	5					850	340	16

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.001		0.016	2035
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0036		0.0203	2035
2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0014		0.0079	2035



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
037		отсыпка фр 80-300 в конус	1	8760		6031	5					850	340	5
038		отсыпка фр. 40-80 в конус	1	1020		6032	5					850	340	5
039		отсыпка фр 0-40 в конус	1	1080		6033	5					850	340	5
040		отгрузка фр 80-300 в транспорт	1	1150		6034	5					800	300	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0008		0.0041	2035
5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0015		0.0122	2035
5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0019		0.0254	2035
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0008		0.0041	2035



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
041		отгрузка фр. 40-80 в транспорт	1	1120		6035	5					900	370	1
042		отгрузка фр 0- 40 в транспорт	1	8760		6036	5					850	380	1
043		транспортировка угля на склады 2и3	1	8030		6037	5					0	0	0

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	0.0015		0.0122	2035
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0019		0.0254	2035
0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0012		0.0196	2035



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
044		выгрузка угля 0-40 на склад 2	1	1050		6038	2					280	320	1
046		разгрузка угля на склад 3 разгрузка угля 40-80 на склад 3	1 1	680 1030		6039	3					650	320	1
027		сдувание со склада 1	1	8760		6040	10					680	430	250

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.07		0.1439	2035
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.084		0.0163	2035
50					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.5421		8.524	2035



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
045		сдувание со склада 2	1	8760		6041	10					280	320	50
048		сдувание со склада 3	1	8760		6042	3					650	320	110
049		отрузка угля на ст. Ботакара 2	1	1140		6043	4					650	340	1
050		хранение и отпуск д/т	1	8760		6044	2					440	380	30

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.697		10.9608	2035
110					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.907		14.2621	2035
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.014		0.0677	2035
30					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001		0.0005	2035
					2754	Алканы C12-19 /в	0.00522		0.1904	2035



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
051		хранение и отпуск бензина	1	8760		6044								
052		токарный станок	1	2100		6047	2					195	330	3
		вертикально- сверлильный станок	1	365										
		заточной станок	1	1200										
055		электроды МР-3	1	1200		6048	2					195	330	3
		электроды МР-4	1	2000										
		электроды УОНИ-13/55	1	1500										



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (	1.2226		1.14677	2035
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.2978		0.27928	2035
					0501	Пентилены (амилены -	0.0405		0.03799	2035
					0602	Бензол (64)	0.0324		0.03039	2035
					0616	Диметилбензол (смесь	0.00243		0.00228	2035
					0621	Метилбензол (349)	0.02349		0.022	2035
					0627	Этилбензол (675)	0.00081		0.00076	2035
					2902	Взвешенные частицы (	0.0041		0.01425	2035
						116)				
					2930	Пыль абразивная (	0.0016		0.0021	2035
					0143	Марганец и его соединения (в	0.00361		0.00604	2035
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0008		0.0041	2035
						Азота диоксид) (4)				
3					0337	Углерод оксид (Окись	0.0037		0.02	2035
					0342	Фтористые газообразные	0.00148		0.0055	2035



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
058		газовая резка	1	2200		6049	2					195	330	3
067		склад угля весовой разгрузка склад угля весовой сдув	1	460		6051	2					65	182	0
			1	8760										
068		склад угля АБК разгрузка	1	750		6053	2					160	200	3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00028		0.0015	2035
3					0143	Марганец и его соединения (в	0.001		0.0079	2035
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.018		0.1426	2035
					0337	Углерод оксид (Окись	0.02		0.1584	2035
0					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.00126		0.002513	2035
3					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0012		0.0134	2035



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
070		склад угля АБК сдув	1	8760										
		склад золы всех систем разгрузка склад золы сдув	1	460		6054	2					160	200	4
			1	8760										
015		транспорт породы на внеш отвал 40 т	1	8030		6059	2					1370	480	10
		транспорт породы на внеш отвал 130 т	1	8030										
028		отгрузка самовывозом	1	2010		6060	10					680	430	10

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0703		0.8524	2035
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	2.008		31.575	2035
10					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0056		0.0294	2035



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
062		выгрузка угля КПП сдувание со склада	1 1	460 8760		6062	2					-390	490	3
064		склад золы КПП склад золы КПП сдув	1 1	460 8760		6063	2					-380	480	10
008		планировка ПСП погрузка ПСП	1 1	8030 8030		6064	2					1270	380	20

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.00126		0.002463	2035
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00714		0.11279	2035
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.4845		14.0067	2035



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
072		транспорт ПСП	1	870		6065	2					0	0	0
010		разгрузка на склад ПСП	1	8760		6066	2					1270	380	20
		сдувание со склада ПСП	1	8760										
020		Южный отвал разгрузка	1	8030		6067	10					1360	180	700
		Южный отвал формирование	1	8760										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.031		0.486	2035
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.6251		11.5612	2035
700					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1.951		56.408	2035



Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
022		южный отвал сдувание	1	8760		6068	10					1360	180	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	30.5718		198.9246	2035

8.1.7. Расчёт максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу объектами предприятия, выполнены по программе «ЭРА» версия 3,0. Расчеты уровня загрязнения атмосферы определены при проведении вскрышных и добычных работ, в период взрывных работ и в периоды НМУ на границе области воздействия, на границе СЗЗ. Наиболее близко расположенный населенный пункт расположен в радиусе 10 км, расчеты рассеивания на жилой зоне не проводятся, объект не будет оказывать на территорию жилой зоны отрицательного влияния, так как находится на значительном удалении от объекта. Фоновые концентрации не учитываются, так как в районе расположения объекта отсутствуют посты наблюдений за атмосферным воздухом.

Всего ожидаются выбросы вредных веществ от 30 неорганизованных источников выбросов и 6 организованных. Выбросы рассчитаны для всех 22 загрязняющих веществ, представленных в перечне (табл. 8.2). Максимальные приземные концентрации на границе нормативной санитарно-защитной зоны (1000 м от крайних источников выбросов) не будут превышать 1 ПДК по всем ингредиентам.

Таким образом, общий уровень прогнозируемого воздействия на окружающую среду, можно считать незначительным.

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.

Концентрации 22-х загрязняющих веществ и 5-ти групп суммации в приземном слое атмосферного воздуха, создающиеся в результате эксплуатации месторождения в 2027 г. представлены в таблице 8.1.7

Таблица 8.1.7

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	Ф I
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	28.702076	0.117528	#	#
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	16.532389	0.081611	#	#
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.342579	0.006605	#	#
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.699938	0.004375	#	#
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.881406	0.093612	#	#
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	-Min-	-Min-	#	#
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.577971	0.022016	#	#
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (6)	2.373500	0.035573	#	#
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.249128	0.005647	#	#
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.101138	0.002292	#	#
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.275089	0.006235	#	#
0602	Бензол (64)	1.100354	0.024941	#	#
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.123790	0.002806	#	#
0621	Метилбензол (349)	0.398879	0.009041	#	#
0627	Этилбензол (675)	0.412633	0.009353	#	#
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.692292	0.001122	#	#
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1.204107	0.005908	#	#
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-19)	1.444929	0.007138	#	#
2902	Взвешенные частицы (116)	0.510536	0.002091	#	#
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	106.072365	0.762767	#	#
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: мене	96.965126	0.671348	#	#
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2.490419	0.010198	#	#
6007	0301 + 0330	17.413795	0.138159	#	#
6037	0333 + 1325	1.204107	0.005920	#	#
6041	0330 + 0342	2.373500	0.101581	#	#
6044	0330 + 0333	0.881406	0.093642	#	#
ПЛ	2902 + 2908 + 2909 + 2930	97.345940	0.926214	#	#

8.1.8. Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Согласно действующему Экологическому кодексу Республики Казахстан, нормативы эмиссий – это показатели допустимых эмиссий, при которых обеспечивается соблюдение нормативов качества окружающей среды.

В соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97, рассчитанные в составе

настоящего Плана горных работ значения эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от всех источников промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» на период с 2027 по 2035 гг. включительно, с учетом внедрения разработанных настоящим проектом мероприятий по их снижению, принимаются как предельно допустимые.

Выбросы от авто- и спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации 870.00 формы в органы НК в соответствии с установленными сроками. Нормативы выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Предлагаемые значения нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от объектов промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» на оцениваемый настоящей работой период:

в 2027 г.	801,2567664 т/г.
в 2035 г.	934,5492264 т/г.

8.1.9. Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

По результатам расчета рассеивания за 2027 г., определилась граница воздействия объекта по ЗВ 2908, 2909 и суммации ПЛ.

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)

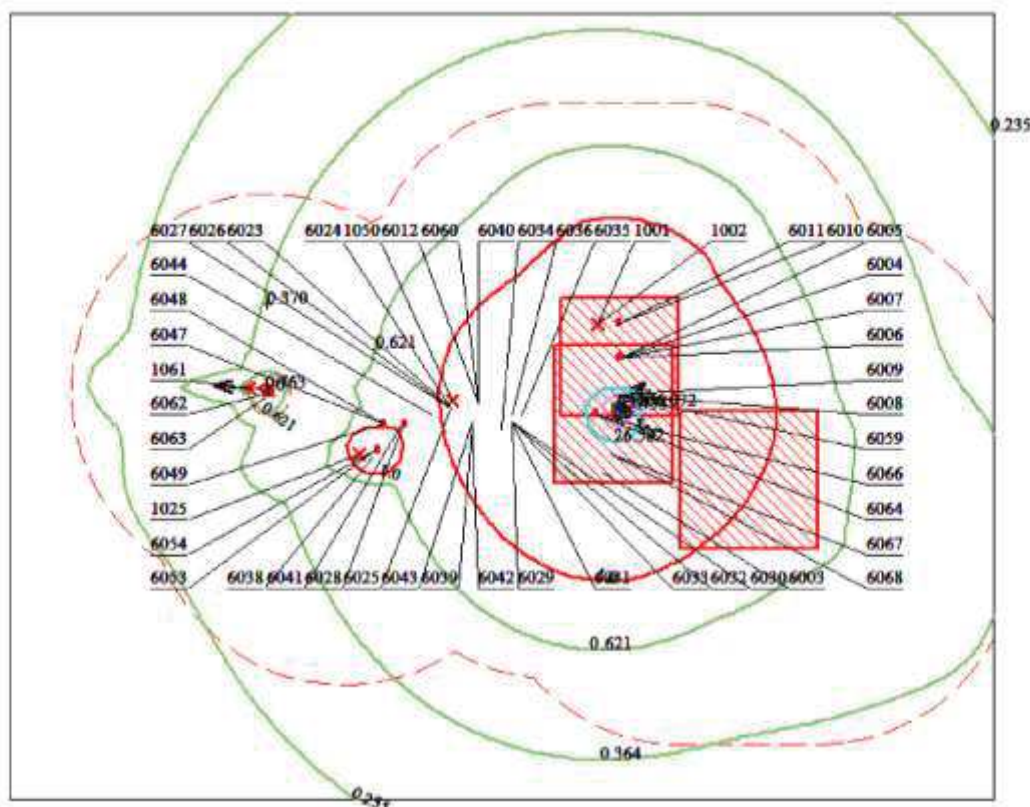


Рисунок 8.1.8. Граница воздействия по пыли неорганической с SiO₂ 20-70% составляет 619 м от источника выброса. Граница СЗЗ 1000 м.

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495°)

23

14

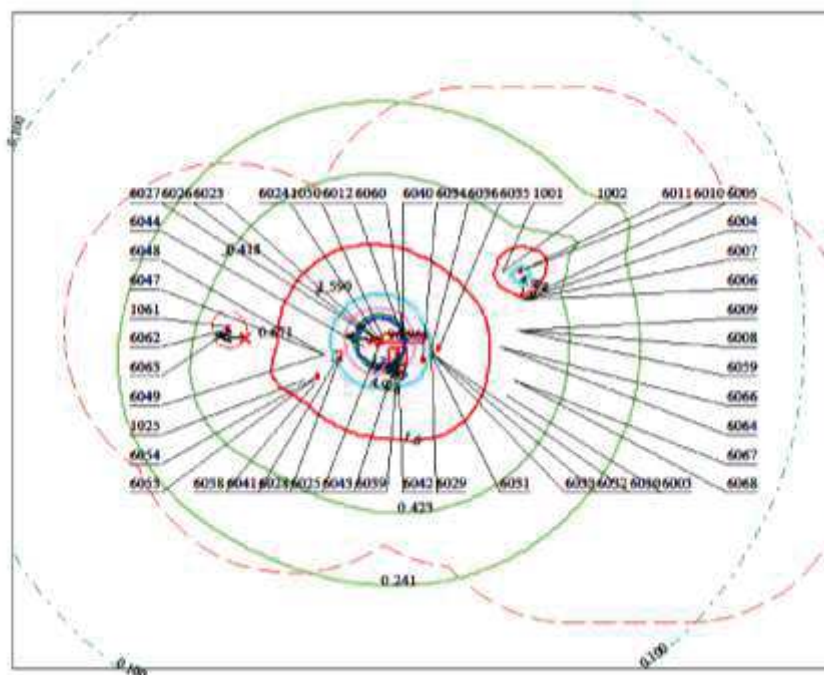


Рисунок 8.1.9. Граница воздействия по пыли неорганической с SiO_2 менее 20% составляет 620 м от источника выброса. Граница СЗЗ 1000 м.

ПЛ 2902+2908+2909+2930

23

14

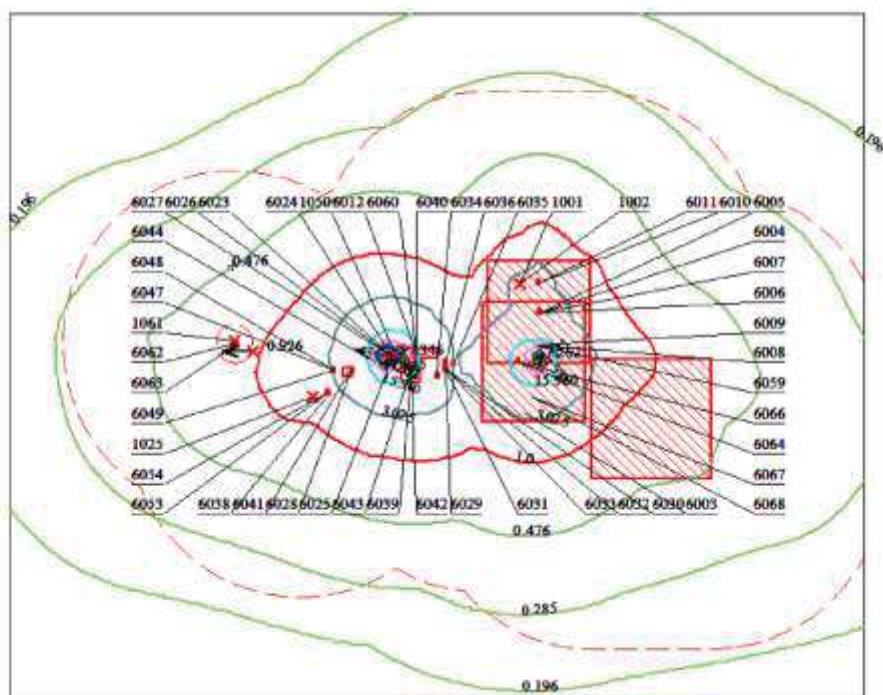


Рисунок 8.1.10. Граница воздействия по суммации пылей составляет 417 м от источников выброса. Граница СЗЗ 1000 м.

Предложения по организации санитарно-защитной зоны (ССЗ).

Основным документом, регламентирующим размеры санитарно-защитной зоны промышленного предприятия, являются 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. Минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов приведены в Приложении 1 к Санитарным правилам.

Согласно разделу 3 «Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа» подпункту 12 «угольные разрезы, производства по добыче каменного, бурого и других углей» упомянутого документа, размер санитарно-защитной зоны для разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) должен составлять не менее 1000 м, как для предприятия I класса опасности.

8.1.10 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеословий

Рассматриваемый в настоящем проекте объект не входит в систему оповещения на период неблагоприятных метеорологических условий и не требует разработки мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

Однако, в соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях» проектом разработаны мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для двух режимов работы технологического оборудования при функционировании проектируемой промплощадки предприятия.

При первом режиме работы предлагаемые мероприятия обеспечивают сокращение выбросов загрязняющих веществ на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить. Они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности оборудования предприятия.

1- й режим.

- запрет на работу оборудования, занятого в процессе отработки месторождения в форсированном режиме;
- запрет на проведение буровзрывных работ в карьере месторождения;
- усиление контроля над выбросами автотранспорта путём проверки состояния работы двигателей, определения содержания оксида углерода в выхлопных газах;
- ограничить передвижение технологического транспорта и спецтехники в пределах горного отвода;
- запрет на продувку и чистку оборудования, газоходов, ёмкостей в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- обеспечение бесперебойной работы всех пылеочистных систем и сооружений, и их отдельных элементов и не допущение снижения их производительности, а также отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- увеличение интенсивности гидроорошения грунтовых и внутриплощадочных дорог при помощи поливочных машин типа ПМ с целью снижения выбросов пыли при движении технологического транспорта и спецтехники.
- интенсивная влажная уборка помещений;
- усилить контроль над работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами.

При втором режиме работы предприятия, предлагаемые мероприятия обеспечивают сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

2-й режим.

- снижение производительности отдельных агрегатов, оборудования и технологических линий, которые связаны со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановка оборудования на планово-предупредительный ремонт, если есть такая возможность;
- ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов;
- запрет на сжигание отходов производства и мусора, если оно производится без использования специальных пылегазоулавливающих установок.
- увеличение интенсивности гидроорошения грунтовых и внутриплощадочных дорог при помощи поливочных машин типа ПМ с целью снижения выбросов пыли при движении технологического транспорта и спецтехники.

Разработка мероприятий для третьего режима работы предприятия нецелесообразна, так как вышеприведенные мероприятия обеспечат необходимое снижение эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

8.1.11. Контроль за соблюдением нормативов эмиссий

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы ПДВ, должны организовать систему контроля за их наблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

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

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии.

На источниках выбросов ЗВ, в том числе и на неорганизованных, контроль будет осуществляться расчетным методом один раз в квартал, с предоставлением результатов в производственном мониторинге.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами на организованных источниках и на границе СЗЗ должны проводиться аккредитованной лабораторией, согласно план-графику, определенному данным проектом. В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии.

В соответствии с ГОСТом 17.2.3.02-78 контроль должен осуществляться инструментальным и балансовым методами.

План-график контроля на 2027 г представлен в табл. 8.1.11.

Таблица 8.1.11. П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027 г.

Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичн ость	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
1001	Бурение скважин	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	1 раз в квартал	0.1218	62032.0856	Аккредитован ной лабораторией В 1 и в 4 квартале	Электрохи мический метод
1025	АСО АБК сжигание угля	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.0997	219.314502		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0162	35.635857		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.2842	625.167318		
		Углерод оксид (Оксид углерода,		1.3642	3000.89112		
		Пыль неорганическая, содержащая		0.0632	139.023837		
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,					
1050	АСО весовой сжигание угля	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.00387	4.24193963		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0006	0.65766506		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.0481	52.7228156		
		Углерод оксид (Оксид углерода,		0.0511	56.0111408		
		Пыль неорганическая, содержащая		0.1147	125.723637		
1061	АСО КПП сжигание угля	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,					
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.0037	4.0556012		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0006	0.65766506		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.0481	52.7228156		
		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
		Углерод оксид (Оксид углерода,		0.0511	56.0111408		
		Пыль неорганическая, содержащая		0.1147	125.723637		
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,					
1002	дизель буровой	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз в квартал	0.1373	1749044.59	Эколог предприятия	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0223	284076.433		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0117	149044.586		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.0183	233121.019		
		Углерод оксид (Оксид углерода,		0.12	1528662.42		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.0000002	2.5477707		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0025	31847.1338		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.06	764331.21		

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурского АО Горнорудная компания «SatKomir» 164

1	2	3	5	6	7	8	9
6030	скребковый конвейер, сортировка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.0014			
6031	отсыпка фр. 80-300 в конус	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.0008			
6032	отсыпка фр. 40-80 в конус	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.0015			
6033	отсыпка фр. 0-40 в конус	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.0019			
6034	отсыпка фр. 80-300 в транспорт	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.0008			
6035	отсыпка фр. 40-80 в транспорт	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.0015			
6036	отсыпка фр. 0-40 в транспорт	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.0019			
6037	транспорт угля на склады 2 и 3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.0012			
6038	склад 2, разгрузка угля фр. 0-40	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, двуокись кремния в %: менее 20 (		0.07			
6039	разгрузка угля фр 80-300 на склад 3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	1 раз в квартал	0.084		Эколог предприятия	Расчетный метод
6040	сдувание со склада 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.5421			
6041	склад 2 сдувание	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.697			
6042	склад 3 сдувание	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.907			
6043	отгрузка фракционного угля на ст. Ботакара 2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.014			
6044	склад ГСМ хранение и отпуск д/т	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.00001			
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		1.2226			
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.2978			
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		0.0405			
		Бензол (64)		0.0324			

1	2	3	5	6	7	8	9
6047	токарный станок	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- Метилбензол (349) Этилбензол (675) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Углерод оксид (Окись углерода, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, Марганец и его соединения (в Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Углерод оксид (Окись углерода, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, кремнезем, зола углей казахстанских Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.00243 0.02349 0.00081 0.00522 0.0041 0.0016 0.00361 0.0008 0.0037 0.00148 0.00028 0.001 0.018 0.02 0.00126 0.0012 0.0703 1.162 0.0056 0.00126 0.00714 0.1169 0.031			
6048	сварка электродами MP-3						
6049	газовая резка						
6051	сдувание угля со склада весовой		1 раз в квартал			Эколог предприятия	Расчетный метод
6053	выгрузка угля на склад АБК						
6054	разгрузка золы на склад всех систем						
6059	транспорт породы на внеш отвал 40-т самосвалами						
6060	отрузка угля самовывозом						
6062	выгрузка угля на склад КПП						
6063	разгрузка золы на склад КПП						
6064	планировка ПСП						
6065	транспортировка ПСП						



1	2	3	5	6	7	8	9
6066	разгрузка на склад ПСП	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)		0.5355			
6067	разгрузка породы на Южный отвал	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	1.672		Эколог предприятия	Расчетный метод
6068	сдувание с Южного отвала	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)		2.5903			

Автоматизированные системы мониторинга эмиссий в окружающую среду

В соответствии со ст. 186 Экологического кодекса РК: Мониторинг эмиссий в окружающую среду на объектах I категории должен включать в себя использование автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду.

Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду – автоматизированная система производственного экологического мониторинга, отслеживающая показатели эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий, которая обеспечивает передачу данных в информационную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду в режиме реального времени в соответствии с правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Функционирование автоматизированной системы мониторинга, осуществляемые ею измерения, их обработка, передача, хранение и использование должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан в области технического регулирования, об обеспечении единства измерений и об информатизации.

В соответствии с главой 2, пп. 9-11 Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденными приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. №208:

9. Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду в рамках производственного экологического контроля проводится оператором объекта путем установления средств измерений, осуществляющие непрерывные измерения количественных и качественных показателей на организованных источниках эмиссии, согласно разрабатываемого оператором объекта или сторонней организацией проекта.

10. Проект автоматизированной системы мониторинга эмиссий является частью проектной документации по строительству и (или) эксплуатации или иных проектных документов для получения экологических разрешений.

11. Автоматизированная система мониторинга выбросов устанавливается на основных стационарных организованных источниках выбросов, соответствующих одному из следующих критериев:

1) валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу 500 и более тонн в год от **одного стационарного организованного источника**.

На предприятии от **стационарных организованных источников общих** валовый выброс ЗВ составляет менее 500 тонн в год. Следовательно, предприятие не устанавливает автоматизированную систему мониторинга выбросов.

8.1.12. Программа производственного мониторинга атмосферного воздуха

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности площади карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский» на атмосферный воздух в районе его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, на предприятии должен ежегодно проводиться производственный мониторинг.

Объем работ, выполняемый в рамках производственного мониторинга, принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утверждаемой первым руководителем предприятия.

Программой производственного мониторинга атмосферного воздуха на площади карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» должно предусматриваться проведение следующих основных мероприятий:

- контроль над уровнем загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ разреза;

- контроль токсичности и дымности отработанных газов автотранспорта.

С целью оценки состояния компонентов окружающей среды в районе размещения породного отвала и складов, необходимо выполнять работы по проведению производственного мониторинга состояния атмосферного воздуха, грунтовых вод и почвенного покрова, в соответствии с утвержденной программой производственного экологического контроля (ПЭК).

8.2. ВОЗМОЖНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

8.2.1 Характеристика современного состояния поверхностных и подземных вод района.

Подробная характеристика современного состояния поверхностных и подземных вод в районе расположения площади карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский» приведена в разделе 2.1.4 «Гидрогеологические и гидрологические условия района».

Как указывалось в разделе 2.3.1 «Гидрогеологические и гидрологические условия района», Верхнесокурское бурогольное месторождение расположено на границе контура Верхне-Сокурского месторождения подземных вод. Добыча угля в настоящее время разрешена только на Кумыскудукском участке в юго-восточной части месторождения подземных вод.

Разрабатываемый разрез Кумыскудукский в настоящее время проходится без осушительных работ. Влияние его на работу Верхне-Сокурского водозабора возможно только после достижения глубины разреза обводненного интервала угленосной дубовской свиты, на которой залегает кумыскудукская свита, имея в виду гидравлическую связь между водоносными комплексами всего разреза юры.

Водоносный комплекс терригенных отложений дубовской свиты (J₁db) в котором находятся угольные пласты, выходит на поверхность в виде узкой полосы по крылу синклинали по южной окраине Кумыскудукского участка и по северо-восточной окраине Кузнецкого участка. К центру синклинали дубовская свита погружается под кумыскудукскую свиту. Общая мощность водовмещающих пород дубовской свиты (прослой песчаников, алевролитов и пласты углей в общей аргиллито-алевролитовой толще свиты) изменяется в пределах от 10-20 до 60-70 м.

Водообильность комплекса в целом небольшая: дебиты скважин - от 0,26 до 1,1 л/с при понижении уровня подземных вод на 3,56-16,5 м. Коэффициенты фильтрации - от 0,03 до 0,85 м/сут.

Крайние скважины Верхне-Сокурского водозабора расположены северо-западнее разрабатываемого карьера на расстояниях: от 4,5 км (скв.10э) до 6 км (скв. 9э).

Влияние отработки Кумыскудукского карьера на Верхне-Сокурский водозабор в рассматриваемый период отсутствует.

Кроме того, в 2024 году Государственной комиссией по переоценке недр была проведена переоценка эксплуатационных запасов Верхне-Сокурского водозабора, которые подтверждают, что карьер Кумыскудукский не окажет влияния на состояние подземных вод (п.2.4.), по крайней мере, до 2035 г. Протокол ГКЭН прилагается.

Гидрогеологическая карта месторождения представлена на рис. 8.2.1. По карте видно, что площадь Кумыскудукского разреза расположена по внешнему контуру водного горизонта.

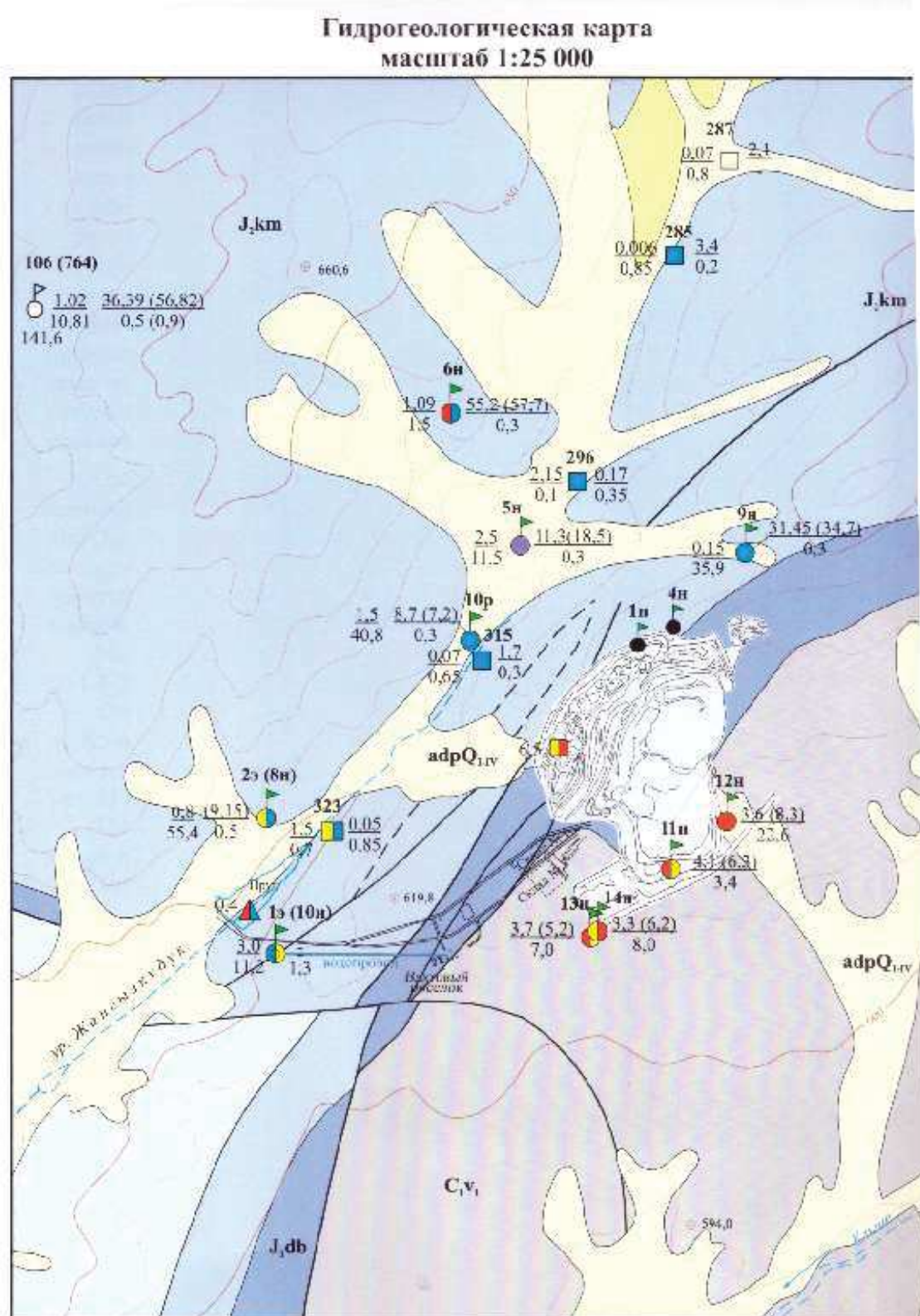


Рисунок 8.2.1. Гидрогеологическая карта Верхнесокурского бурогоугольного месторождения

Условные обозначения

I. Гидрогеологические подразделения, залегающие первыми от поверхности

adpQ_{lv}	Слабопроницаемый локально водоносный горизонт нижнечетвертичных-современных аллювиально-делювиально-пролювиальных отложений. Разнозернистые пески, гравелистые суглинки и супеси с тонкими прослоями песков.
J_{mh}	Водоносный комплекс среднеюрских отложений михайловской свиты. Алевролиты, аргиллиты, песчаники, углистые аргиллиты, пласты бурых углей, конгломераты. На юге бассейна - красноцветные песчаники, алевролиты, конгломераты
J_{km}	Водоносный комплекс среднеюрских отложений кумыскудукской свиты. Рыхлые конгломераты и песчаники с прослоями аргиллитов, алевролитов, линз бурых углей.
J_{db}	Водоносный комплекс нижнеюрских отложений дубовской свиты. Песчаники, алевролиты, аргиллиты, конгломераты, бурые угли.
C_v	Водоносный комплекс нижнекаменноугольных отложений нижневизейского подъяруса ашляриксской (C _{v,as}), аккудукской (C _{ak}) теректинской (C _{tr}) свит. Песчаники, алевролиты, аргиллиты, глинистые сланцы, туффиты, глинистые известняки.

II. Водопункты

106 (764) 12 36,39 (56,82) 81 0,5 (0,9)	Скважина наблюдательная региональной сети ГМПВ	Цифры сверху - номер скважины, шурфа; слева в числителе - дебит при откачке, л/с; в знаменателе - понижение при откачке, м; справа в числителе - среднегодовой уровень на начало эксплуатации, в скобках - на 2006 г, м; в знаменателе - минерализация воды на начало эксплуатации, в скобках - на 2006 г, г/дм ³ .
315 7 1,7 5 0,3	Шурф разведочный 1963 г.	
9н 5 31,45 (34,7) 9 0,3	Наблюдательная скважина участка Кумыскудукский	Цифры сверху - номер скважины; слева в числителе - дебит при откачке, л/с; в знаменателе - понижение при откачке, м; справа в числителе - уровень на декабрь 2020 г., в скобках - на начало наблюдений (июль 2012 г.) м; в знаменателе - минерализация воды на август 2021 г, г/дм ³ . Цифра сбоку - минерализация воды, г/дм ³ . Цвет показывает химический состав подземных и поверхностных вод
▲ 0,4 ■ 6,5	Точки наблюдения поверхностных и карьерных вод	

III. Химический состав подземных вод

	гидрокарбонатный		двухкомпонентный
	сульфатный		смешанный
	хлоридный		

Для представления геолого-экологических прогнозов были получены материалы ведения мониторинга подземных вод от угледобывающей организации АО «ГРК Sat Komir» – разрез «Кумыскудукский». По данным уровня подземных вод по состоянию на 2023 г. были построены линии гидроизогипс на участке между скважиной 10э и разрезом «Кумыскудукский». Положение гидроизогипс на данный момент показало более выположенное зеркало подземных вод вокруг скважины, что свидетельствует о некоторой депрессии вокруг неё. Перепад уровней от скважины 5н Кумысдукского разреза до скважины 10э почти 40 м, но отмечается ровное положение уровня на

отметке 608 м от скважины до бровки разреза на расстоянии 1250 м, вероятно за счёт карьерного водоотлива. По приведённым сведениям о современных величинах карьерного водоотлива – на данном этапе техногенного влияния горнорудной деятельности на подземные воды Верхне-Сокирского МПВ не наблюдается (см. Приложение 4 - «Краткое заключение по результатам переоценки эксплуатационных запасов Верхне-Сокирского месторождения подземных вод в условиях карьерной разработки Верхне-Сокирского бурого угольного месторождения горнорудной компанией АО «ГРК Sat Komir»). Учитывая, что пересчет эксплуатационных запасов подземных вод месторождения хозяйственно-питьевого назначения выполнен на срок эксплуатации 10 лет, настоящим Планом горных работ рассматривается влияние горных работ разреза «Кумыскудукский» на месторождение подземных вод на этот же период. Развитие горных работ разреза на рассматриваемый десятилетний период предусматривается в северо-восточном и северо-западном направлениях, расстояние от верхней бровки разреза до скважины 10э на конец периода составит 4,4 км (рис. 8.2.2).

Прогнозное взаимовлияние между карьером и скважиной 10э определен математическим способом по формуле:

$$\Delta S_i = \frac{Q_i}{2\pi km} \times \ln \frac{R_n}{r_i}$$

где, Q_i – дебит карьера, вызывающего срезку уровня в скважине 10э, находящегося на расстоянии $r_i = 4500$ м от скважины, в которой определяется понижение;

km – коэффициент водопроницаемости, м²/сут, равный 59,6 м²/сут;

$R_n = 1,5 \text{ ат}$ – приведённый радиус, равный $1,5 \cdot 1910 \times 3650 = 3960$ м, при коэффициенте уводнепроводности, равном 1910 м²/сут.

Соотношение радиуса влияния и расстояния между скважиной и разрезом практически равно 1, следовательно, натуральный логарифм равен 0. Уравнение решения не имеет, значит, срезка уровня в скважине 10э от влияния карьерного водоотлива не ожидается. Таким образом, в рассматриваемый период деятельность разреза «Кумыскудукский» не окажет отрицательного влияния на месторождение подземных вод.

Планом горных работ также рекомендуется в течение десяти лет эксплуатации разреза проводить постоянный мониторинг за состоянием подземных вод с помощью наблюдательных скважин. К концу десятилетнего периода выполнить научно-исследовательскую работу по изучению влияния разреза и карьерного водоотлива на состояние подземных вод Верхне-Сокирского МПВ и целесообразности дальнейшей отработки запасов Верхнесокирского бурого угольного месторождения разрезом «Кумыскудукский». На основании результатов мониторинга и выводов НИР сделать корректировку настоящего Плана горных работ в части объемов добычи угля и направления развития горных работ с учетом мероприятий по снижению негативного влияния их на месторождение подземных вод.

Предприятием проводятся мероприятия по предотвращению засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов.

Гидрогеологическая карта-схема Верхне-Сокирского месторождения подземных вод с нанесением контура угольного разреза "Кумыскудукский"

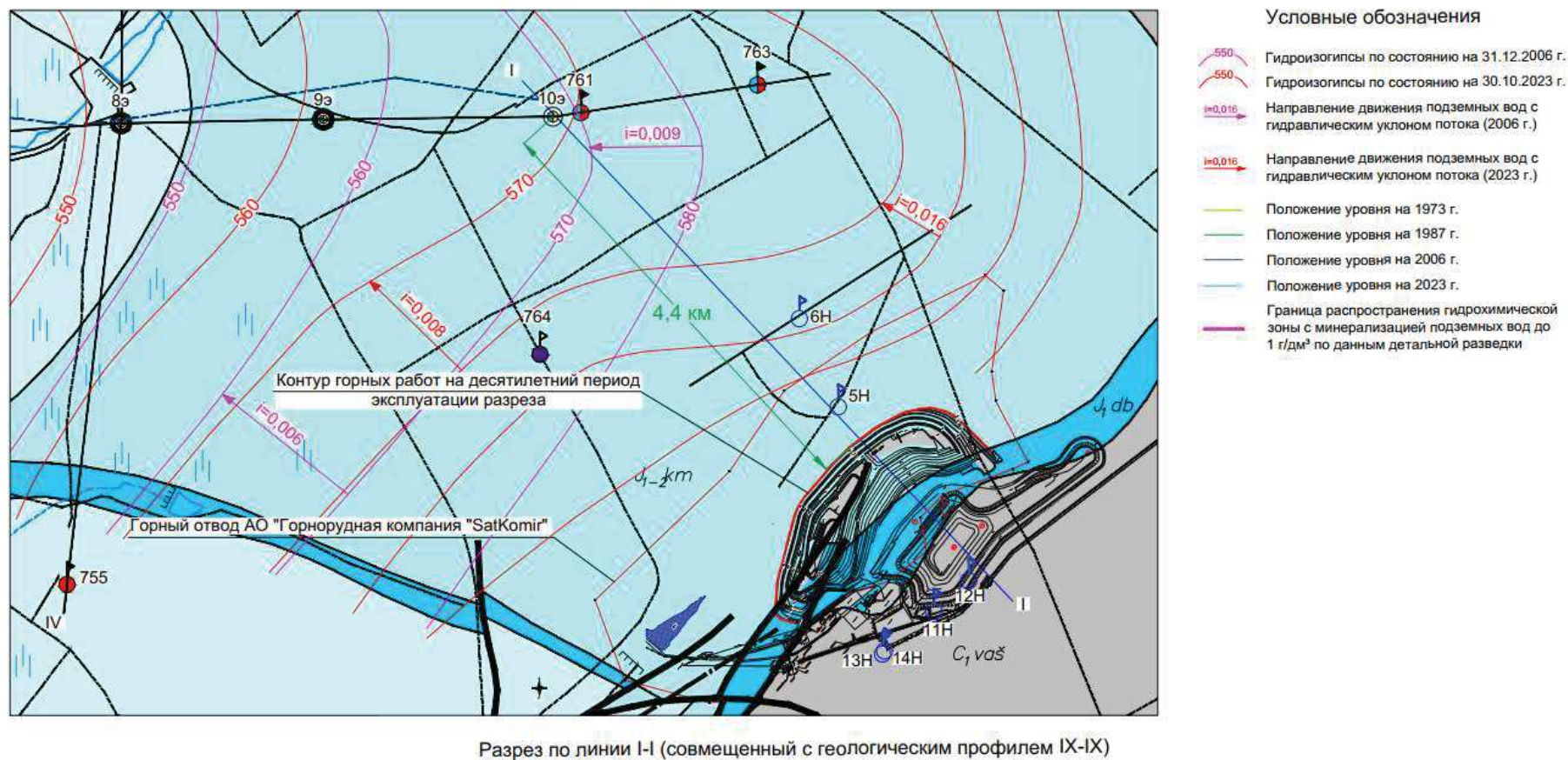


Рисунок 8.2.2. Влияние горных работ разреза «Кумыскудукский» на месторождение подземных вод

На расстоянии около 2-х км от внешнего контура карьера протекает река Жангызкудук, пересыхающая в летнее время. Для реки Жангызкудук не установлены водоохранные зоны и полосы.

В соответствии с Постановлением акимата Карагандинской области от 5 апреля 2012 года № 11/06 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на реках Нура в административных границах Карагандинской области, Шерубай-Нура, Сарысу, Соқыр, Карагандинка, на озерах Копколь, Баракколь, Ащиколь, на Федоровском, Самаркандском, Ынтымакском и Жартасском водохранилищах Карагандинской области», ширина водоохранной зоны реки Соқыр 500 метров, ширина водоохранной полосы 25-50 метров.

На основании п.7 ст. 133 Водного кодекса: Установленный статьей 86 настоящего Кодекса запрет на проведение операций по недропользованию на поверхностных водных объектах и в пределах водоохранных полос не распространяется в соответствии с пунктом 3 статьи 277 и пунктом 25 статьи 278 Кодекса Республики Казахстан "О недрах и недропользовании" *на операции по недропользованию по твердым полезным ископаемым (в том числе общераспространенным полезным ископаемым), проводимые на основании лицензий и контрактов на недропользование, выданных и заключенных до введения в действие Кодекса Республики Казахстан "О недрах и недропользовании", в том числе в случае перехода на лицензионный режим недропользования (переоформление права недропользования).*

При этом операции по недропользованию должны проводиться в соответствии с требованиями экологического и водного законодательства Республики Казахстан.

Поверхностные водные источники, а также водоохранные зоны и полосы в районе расположения разреза «Кумыскудукский» отсутствуют.

8.2. Основные решения по водоснабжению и канализации объекта.

Хозяйственно-питьевое и производственно-пожарное водоснабжение. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения площадки карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» является скважина подземных вод №10р.

Скважина пробурена в 2018 году. Глубина скважины составляет 125 м. Дебит скважины 1,5 л/с при понижении уровня на 11,16 м, статический уровень 7,2 м, динамический – 48 м. На скважине установлен водомер марки Экомер Ф.

В соответствии с пп.9 п.2 ст. 40 Водного кодекса Республики Казахстан, РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам сельского хозяйства РК» Разрешением на спецводопользование №KZ26VTE00127504 от 08.08.2022 г. (см. приложение 9) определила лимит водопотребления предприятия на хозяйственно-бытовые нужды в объеме 16,636 тыс. м³/год, 45,58 м³/сут. при соблюдении следующих требований Водного законодательства:

1. Соблюдения правил эксплуатации водозаборных сооружений, (согласно Правилам первичного учета вод);
2. Соблюдения сроков поверки водоизмерительного прибора;
3. Соблюдения зоны санитарной охраны вокруг водозаборных сооружений;
4. Ведения мониторинга подземных вод;
5. Проведения мероприятий по рациональному использованию подземных вод;
6. Ежегодно предоставлять ведомственную статистическую отчетность о заборе, использовании и водоотведении;
7. Своевременно проводить анализ качества забираемой со скважины воды. Согласно требованиям Водного законодательства РК.

Силами ТОО «ЭкоЭксперт» проводились исследования качества воды карьерных вод и скважины №10. Показатели качества питьевой воды приведены в протоколе.



МООА1G6
Қарағанды қаласы
Лобода көшесі
40 құрылыс
БСН 920 540 000 504
БСК H5BKKZKX АҚ КХБ
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz



**Eco
EXPERT**

МООА1G6
г. Караганда
улица Лободы,
строение 40
БИН 920 540 000 504
БИК H5BKKZKX АО НБК
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от 07.08.2025-г.

Ф-ДПиц/ЭЭ-7.8-03-Х.01

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №748

«10» октября 2025 г.

Всего листов 2, лист 1

Заказ
Наименование проб
Количество проб
Заявитель образцов продукции

от 09.09.2025 г.
Вода
2
ОО «Ecologic Lab» для АО «Горнорудная компания
«SatKomir» (СатКомир)

Дата отбора проб
Дата поступления образцов
Регистрационный номер
Дата проведения испытаний
Вид анализа

08.09.2025 г.
09.09.2025 г.
№746
09.09-10.10.2025 г.
Титриметрический, спектрофотометрический,
электрометрический, гравиметрический,
флуоресцентный, атомно-абсорбционный
Гигиенические
Т=19-20°C Влажность 52-64%

Вид испытаний
Условия проведения испытаний

Таблицы результатов анализа

№ п/п	№ пробы заказчика	1		НД на метод определения
	Лабораторный номер	1366		
	Наименование объекта	АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир)		
	Точка отбора	ЗУМПФ		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	Взвешенные вещества	мг/дм³	82,8	ГОСТ 26449.1-85 п.2
2	БПК ₅	мгО ₂ /дм³	0,45	СТ РК ИСО 5815-2-2010
3	Азот аммонийный	мг/дм³	0,38	ГОСТ 33045-2014
4	Нитриты	мг/дм³	2,60	ГОСТ 33045-2014
5	Нитраты	мг/дм³	5,03	ГОСТ 33045-2014
6	Нефтепродукты	мг/дм³	<0,005	KZ.07.00.01667-2017
7	Железо общее	мг/дм³	0,068	СТ РК ИСО 6332-2008
8	Сухой остаток	мг/дм³	970	ГОСТ 26449.1-85 п.3
9	Сульфаты	мг/дм³	456	ГОСТ 31940-2013
10	Хлориды	мг/дм³	315	ГОСТ 26449.1-85 п.9
11	Медь	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
12	Цинк	мг/дм³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
13	Фосфаты	мг/дм³	<0,025	ГОСТ 18309-2014

Лист 2 протокола №748

№ п/п	№ пробы заказчика	2		НД на метод определения
	Лабораторный номер	1367		
	Наименование объекта	АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир)		
	Точка отбора	Скважина		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	32,0	ГОСТ 26449.1-85 п.2
2	БПК ₂₀	мгО ₂ /дм ³	0,74	СТ РК ИСО 5815-2-2010
3	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,20	ГОСТ 33045-2014
4	Нитриты	мг/дм ³	0,029	ГОСТ 33045-2014
5	Нитраты	мг/дм ³	0,37	ГОСТ 33045-2014
6	Нефтепродукты	мг/дм ³	<0,005	KZ.07.00.01667-2017
7	Железо общее	мг/дм ³	0,043	СТ РК ИСО 6332-2008
8	Сухой остаток	мг/дм ³	880	ГОСТ 26449.1-85 п.3
9	Сульфаты	мг/дм ³	346	ГОСТ 31940-2013
10	Хлориды	мг/дм ³	302	ГОСТ 26449.1-85 п.9
11	Медь	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
12	Цинк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
13	Фосфаты	мг/дм ³	<0,025	ГОСТ 18309-2014

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

И.о. зам. начальника ИЦ

Акшалова С.К.

М.П.

Исполнители

Сулейменова Ж.А.

Литвиненко А.В.

Ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик

Запрещается полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Как видно из протокола качество воды скважины №10 по всем параметрам полностью удовлетворяет требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Расход питьевой воды потребителями промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» в 2026 г. составляет 40 м³/сут. и порядка 14600 м³/год. На технологические нужды необходимый расход воды в оцениваемый период составит 49774,53 м³/год.

Расход воды на наружное пожаротушение, в соответствии с п.2.14 СНИП РК 4.01-02-2009, составляет 15 л/с. Использование воды планируется: хозяйственно-питьевого качества для питья; технического качества для орошения пылящих поверхностей. По годам: 2027-2030 гг – 14000,0 м³/год, 2031-2035 гг -16000,0 м³/г.

Фактический объем откачиваемых вод со скважины №10 учитывается по показаниям прибора водоучета (счетчик) марки Экомер-Ф. Показания заносятся в «Журнал результатов первичного учёта забора воды» (ежемесячный и поквартальный).

Регулируется напор и расход воды в водопроводной сети, а также запас питьевой

воды через сооружение водонапорная башня.

Расход воды на наружное пожаротушение, в соответствии с п.2.14 СНиП РК 4.01- 02-2009, составляет 15 л/с.

Объем воды (неприкосновенный запас на наружное пожаротушение при продолжительности тушения пожара 3 часа, п.2.24 СНиП РК 4.01-02-2009) при количестве одновременных пожаров - 1 (см.п.2.22 СНиП РК 4.01.02-2009) составит: $15 \times 3 \times 3,6 = 162 \text{ м}^3$.

На промплощадке разреза «Кумыскудукский» расположены:

- водонапорная башня питьевой воды;
- хозяйственно-противопожарная насосная станция;
- водопроводные сети – кольцевые диаметром 100-150 мм;
- резервуары запаса питьевой воды вместимостью по 250 м^3 (2 шт.).

8.3. Канализация хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

Настоящим проектом отведение сточных вод от существующих объектов промплощадки разреза «Кумыскудукский» предусматривается по существующей схеме – посредством канализационной системы.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от промплощадки и блока ремонтных служб отводятся в выгребную яму вместимостью 50 м^3 , от вахтового поселка – в выгребную яму вместимостью 100 м^3 (септик).

Кроме того, на площадках имеются уборные с выгребом. Все выгребные ямы выполняются с водонепроницаемыми дном и стенами, что исключает просачивание сточных вод в грунт.

Из выгребных ям хозяйственно-бытовые сточные воды, по мере накопления, откачиваются и вывозятся вакуумной автомашиной в места, согласованные с СЭС (см. **приложение 16 – Договор №81-87-2020 от 04.12.26** г. (с пролонгацией) с ИП «Иманов Ардак Ергалинович» на вывоз жидких отходов).

8.4. Канализация карьерных вод

По данным гидрогеологических наблюдений, выполненных в районе Верхнесокурского месторождения в техническом отчете «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проектируемого к строительству Кумыскудукского угольного разреза», выполненного ТОО «ЭКОМ» в 2005 г., уровень грунтовых вод в районе намечаемого ведения горных работ постоянно понижается за счет интенсивного отбора воды действующими водозаборными скважинами, служащими для водоснабжения города Караганды.

В технологической части настоящего ППР выполнены расчеты возможных водопритоков в разрез «Кумыскудукский» в оцениваемый период с 2027 по 2035 гг., см. табл. 8.2.1.

Таблица 8.2.1 Ожидаемые водопритоки в разрез «Кумыскудукский АО ГРК «Sat Komir»» в оцениваемый период с 2027 по 2036 гг.

Тип притока	Показатели		
	часовой, куб.м	суточный (максимальный), куб.м	годовой, тыс.м ³
2026 год			
Дождевой	59,24	1421,76	63,98
Паводковый	51,84	1244,16	18,66
Ливневый	888,67	21328,08	21,33
Постоянный	25,28	606,73	221,45
Итого	1025,03	24600,73	325,42
2031 год			
Дождевой	95,35	2288,40	102,98
Паводковый	83,43	2002,32	30,03
Ливневый	1430,27	34326,48	34,33
Постоянный	28,58	685,87	250,34
Итого	1637,63	39303,07	417,68
2036 год			
Дождевой	146,85	3524,40	158,60
Паводковый	128,49	3083,76	46,26
Ливневый	2202,73	52865,52	52,87
Постоянный	33,04	792,88	289,40

Как видно из табл. 8.2.1, в оцениваемый период с 2027 по 2036 гг. дренирование подземных вод в разрез будет небольшим. Это обусловлено тем, что в этот период водоносный горизонт еще не вскрывается горными работами разреза.

В настоящее время водоприток в разрез складывается только из снеготалых вод паводкового периода и атмосферных осадков.

Осушение разреза осуществляется посредством зумпфа, на котором установлен насос типа К-100-65-200. Из зумпфа карьерная вода откачивается насосной установкой через всасывающий водовод Ø100 мм для орошения пылящих поверхностей.

Как показал анализ, выполненный ТОО «ЭкоЭксперт» (см. Протокол), качество воды из зумпфа разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» по всем параметрам отвечает требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

В связи с этим, на основании действующего проекта «Нормы водопотребления и водоотведения. Разрез «Кумыскудук» АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир)», разработанного силами экологической службы предприятия и согласованного Комитетом по водным ресурсам Минсельхоз. РК (см. приложение 12 – письмо №KZ80VUV00001206 от 24.04.2018 г.), карьерная вода из зумпфа используется на производственные нужды разреза – пылеподавление на вскрышных уступах и автодорогах разреза. Согласно проекту, необходимый расход воды на производственные нужды в оцениваемый период составляет 38 288,1 м³/год.

Согласно прогнозу, к 2029 году водоносный горизонт будет вскрыт горными работами разреза и возникнет необходимость в организации водоотлива.

В связи с этим, настоящим проектом принято решение о необходимости строительства системы открытого водоотлива со сбросом карьерных вод в пруд-испаритель.

Пруд-испаритель служит для полного испарения загрязнённой взвешенными веществами воды. Начало строительства пруда испарителя намечается на 2028 год. Проект строительства пруда-испарителя будет разработан отдельным документом с разделом «Охрана окружающей среды».

Объем пруда-испарителя определен из условия накопления и испарения годовых объемов вод, сбрасываемых в пруд в количестве 350,2 тыс. м³/год. При этом, к расчету принят объем постоянного водопритока дренажных вод в объеме 112,4 м³/ час или 984,6 тыс. м³/год.

Площадь пруда рассчитана на накопление воды для испарения. Глубина воды в пруду-испарителе принята равной 3,00 м из расчета отстоя воды, предотвращения зарастания его водной растительностью и предупреждения развития в нем антисанитарных объектов, таких как личинки малярийного комара и других насекомых.

Для защиты окружающей среды, в том числе и подземных запасов продуктивного водоносного горизонта, проектом предусматривается устройство противодиффузионного экрана из полиэтиленовой, десенсибилизированной пленки ГОСТ 10354-73. Пленочные противодиффузионные экраны обладают рядом достоинств, обусловленных свойствами полимерной пленки: высоким противодиффузионным эффектом, химической стойкостью, технологичностью в производстве, невысокой стоимостью. В настоящее время полиэтиленовая пленка широко используется для экранирования различных накопителей в энергетике, а также хранилищ отходов промышленных и химических производств.

Баланс водопотребления и водоотведения по предприятию представлен в табл. 8.2.3. в соответствии с Приложением 15 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Таблица 8.2.3. Баланс водопотребления и водоотведения на 2027-2035 гг.

Производств	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственные – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода	в т.ч. питьевого качества	Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Разрез «Кумыскудукский»	0,045	-	-	-	-	0,045	-	0,045			0,045	

8.5. Предложения по нормативам сбросов загрязняющих веществ с карьерными водами.

Под предельно допустимым сбросом (ПДС) вещества в водный объект понимается масса вещества в сточных водах, максимально допустимая к отведению с установленным режимом в данном пункте водного объекта в единицу времени с целью обеспечения норм качества воды в контрольном створе.

Ввиду отсутствия сброса сточных вод в оцениваемый период эксплуатации до 2028 г., нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС) для промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» не устанавливаются.

Предприятию необходимо в период 2027-2028 гг. разработать проект нормативов сброса карьерных вод и получить положительное заключение ГЭЭ.

8.6. Охрана недр и мониторинг подземных вод

Одним из основных требований водного законодательства Республики Казахстан является обязательное ведение мониторинга подземных вод.

Согласно статье ЭК РК .

В зависимости от территории ведения и детальности изучения государственный мониторинг недр подразделяется на уровни: локальный, региональный и республиканский.

Региональный мониторинг подземных вод на Верхне-Соқырском месторождении ведется по государственной сети наблюдений в рамках ГМПВ.

Локальный мониторинг подземных вод ведется в пределах горного отвода на водозабор и согласно, утвержденного в МД «Центрказнедра» проекта мониторинга подземных вод на Верхне-Соқырском месторождений подземных вод. Целью локального мониторинга подземных вод является проведение режимных наблюдений и информационное обеспечение рационального и оптимального использования подземных вод Верхне-Соқырского месторождения и охраны подземных вод от загрязнения.

Основными задачами локального мониторинга подземных вод является наблюдение за состоянием подземных вод при их добыче и представление информации МТД «Центрказнедра» об объемах добычи, динамическом уровне и температуре, химическом и бактериологическом составе подземных вод.

Локальный и региональный мониторинг подземных вод на Верхне-Соқырском месторождении проводится с начала его эксплуатации. Наблюдательная сеть мониторинга подземных вод включает государственную сеть и ведомственную сеть. Изучение режима подземных вод по локальной ведомственной сети ПУ «Энергоуголь» проводится по 10 наблюдательным скважинам.

При рассмотрении материалов переоценки запасов месторождения в части охраны недр и мониторинга подземных вод ГКЗ РК был дан ряд рекомендаций: «В целях обеспечения полноты и достоверности изучения недр, а также получения исчерпывающей информации для разработки и осуществления природоохранных мероприятий, на участке водозабора и прилегающей территории предполагается проведение системных мониторинговых исследований и режимных наблюдений. В сеть пунктов наблюдений за подземными водами входят эксплуатационные и режимные скважины (в т.ч. ведомственной и государственной сети), резервуар на станции второго подъема...».

В постановляющей части протокола ГКЗ РК задачи мониторинга подземных вод конкретизированы: «3.5.1. Продолжать регулярные наблюдения за режимом эксплуатации, изменением уровня и качества подземных вод, в соответствии с требованиями к мониторингу ведомственных водозаборов РК».

Общие требования к мониторингу подземных вод и рекомендации ГКЗ РК реализованы недропользователем в Проекте на проведение ежегодного ведомственного мониторинга подземных вод. Проект согласован ГУ МТД «Центрказнедра».

Об обеспеченности требований охраны недр на Верхне-Соқырском водозаборе свидетельствуют минимальные потери воды – 6,2%.

Предприятие также ежегодно заключает договоры с ТОО «Гидрогеолог» о проведении мониторинга подземных вод по сети наблюдательных скважин. ТОО «Гидрогеолог» проводит отбор проб воды и лабораторные анализы воды из наблюдательных скважин, карьерной воды и поверхностных вод участка влияния разреза «Кумыскудукский». По результатам работ предприятию предоставляются полугодовые и годовые отчеты.

Выводы по оценке воздействия на водные ресурсы

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что в оцениваемый период с 2027 по 2035 гг. объекты промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat

Комир» не будут оказывать дополнительного негативного воздействия на водный бассейн района его расположения, так как:

- из-за незначительной глубины карьера в этот период, дренирование подземных вод в разрез будет отсутствовать;
- все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды от объектов разреза, согласно основным технологическим решениям, отводятся в выгребные ямы и септик с водонепроницаемыми стенами и дном.

В зависимости от масштабов и интенсивности антропогенного воздействия выделяют следующие виды изменения ландшафтов:

- глобальные, когда происходит изменение природной среды на обширных территориях с изменением качества атмосферы и вод Мирового океана,
- зональные, когда в результате длительного (в историческом понимании) антропогенного воздействия преобразовываются ландшафтные зоны,
- региональные, когда интенсивному воздействию подвергаются природно-географические, хозяйственно-экономические и социально-демографические комплексы в границах административного деления территории, характеризующиеся в сумме антропогенных и других влияний на окружающую среду, общими для них особенностями;
- локальные, когда ландшафтные изменения происходят на относительно небольших территориях.

Горнопромышленный ландшафт – техногенный ландшафт, структура и формирование которого обусловлены деятельностью горнодобывающей и горно-перерабатывающей промышленности.

Положительными формами рельефа, остающимися после производства открытых горных работ, являются отвалы, которые по отношению к контуру карьера подразделяются на внутренние, находящиеся внутри этого контура, и внешние, располагающиеся вне контура карьера.

Отвальными породами могут быть также отсыпаны разного рода насыпи и дамбы при строительстве транспортных коммуникаций или гидротехнических сооружений.

Отрицательными формами рельефа, остающимися после открытых разработок, являются карьеры, траншеи и канавы, весьма различные по своим параметрам.

После отработки месторождения останутся как положительные формы рельефа (отвалы), так и отрицательные формы рельефа (карьер). Для уменьшения отрицательного воздействия на ландшафт района работ, после отработки месторождения будет проведена рекультивация участка.

Учитывая экономическую нецелесообразность засыпки карьеров, рекультивация карьеров предусматривается в виде мокрой консервации, которая предусматривает извлечение на поверхность всех механизмов и оборудования, силовых кабелей, обеспечивающих деятельность карьеров, и прекращение работы водоотлива.

После прекращения работы водоотлива произойдет постепенное естественное затопление карьера подземными водами. Вода будет пригодна для технических целей и для орошения.

В целях предупреждения попадания в карьеры животных, отходов бытового и строительного мусора по периметру отработанных карьеров устраивается ограждение из проволоки.

Откосы отвалов и верхнего уступа карьера будут подвернуты рекультивации, путем планировки поверхности и выполаживания до норм, предусмотренных инструктивными материалами.

Необходимость выполаживания откосов отвалов подтверждена практикой, которая показала, что выполаживание предотвращает разрушение отвала и в будущем устраняет

локальную деформацию откосов и уменьшает процессы ветровой и водной эрозии, облегчает работы по биологической рекультивации (посев трав). Отвалам придаются обтекаемые аэродинамические платообразные формы. Платообразные вершины отвала выравниваются.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что влияние разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» на ландшафты будет локальным и в допустимых пределах.

8.4. Возможные воздействия на земельные ресурсы и почвы

10.1. Общие сведения

Как указывалось ранее, основной производственной деятельностью разреза «Кумыскудук» АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) является отработка открытым способом утвержденных запасов бурого угля Верхнесокурского месторождения, выполняемая в соответствии с Контрактом на право пользования недрами для Добычи балансовых углей на участке Кумыскудук Верхне-Сокурского месторождения Карагандинской области Республики Казахстан (протокол №6 от 23 октября 2000 г.).

Верхнесокурское бурогольное месторождение расположено в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного центра – г. Караганда, в 40 км юго-западнее районного центра – поселка Ботакара.

Ближайшими населенными пунктами являются села Каракудук и Кумыскудук, расположенные, соответственно, в 10 и 15 км к северо-западу от месторождения.

Территория месторождения Верхнесокурское относится к весьма неразвитым промышленным районам. Плотность населения чрезвычайно низкая. На площади месторождения расположены пахотные и пастбищные земли.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе проведения работ отсутствуют.

Разрез «Кумыскудукский» является горным предприятием с законченным технологическим циклом и включает в себя добычные работы, переработку угля на поверхностном комплексе, формирование маршрутов с углем, вскрышные работы, транспортировку вскрыши и отвалообразование. Проектная мощность разреза «Кумыскудукский» определена Дополнением к Плану горных работ (2027 г.) и составляет 1000,0 тыс. т угля в год (см. **сводный график**).

Право землепользования осуществляется разрезом «Кумыскудукский» на основании Актов на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданных ГУ "Управление земельных отношений Карагандинской области". Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Площади землепользования, отведенные под структурные подразделения Кумыскудукского разреза, по состоянию на 01.01.2026 г., с указанием обосновывающих документов на право землепользования приведены в табл. 8.4.1.

Таблица 8.4.1

Площади землепользования, отведенные под структурные подразделения
Кумыскудукского разреза, по состоянию на 01.01.2026 г.

№№ /пп	Наименование площад-ки, под кото-рую выделя-ется земель-ный отвод	Пло-щадь земель-ного участка, га	Целевое назначение	Основание выдачи акта	Кадаст-ровый номер земель-ного участка

1	2	3	4	5	6
1	Разрез «Кумыскудукский»	15,0000	Добыча балансовых запасов углей	Постановление Акимата Карагандинской области от 02.11.2006г. №24/2	09-140-077-006
2	Разрез «Кумыскудукский»	172,2119	Обслуживание объекта (добыча углей)	Акт на право временного возмездного землепользования №0220366 от 02.09.2010г.	09-140-077-139
3	Разрез «Кумыскудукский». Вахтовый поселок, промышленная площадка	162,8000	Строительство и обслуживание вахтового поселка и промышленной площадки (техкомплекс, автодорога, породный отвал, пруд-испаритель)	Акт на право временного возмездного землепользования №220949 от 10.01.2011г.	09-140-024-658
Итого по разрезу «Кумыскудукский»		350,0119	-	-	-

Как видно из табл. 8.4.1, на существующее положение (2026 г.) общая площадь землепользования, отведенная под структурные подразделения Кумыскудукского разреза, согласно Актам на право временного возмездного землепользования, составляет 350,0119 га.

8.4.2. Оценка существующего состояния почвенного покрова в районе размещения разреза

Занимаемые разрезом «Кумыскудукский» земли относятся к категории земель промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

В составе настоящей книги описание почв и их распространение на территории, намечаемой к отработке части Верхнесокурского месторождения бурых углей, приведено по материалам крупномасштабного почвенного обследования, выполненного ДГП «КарагандаНПЦзем» в 2005 году.

Территория разреза расположена в сухостепной зоне в подзоне темно-каштановых почв. По характеру рельефа она представлена очень сглаженным мелкосопочником, где гряды невысоких сопок чередуются со слабовогнутыми котловинами.

Почвообразующие породы на возвышенных частях рельефа представлены маломощными элювиально-делювиальными щебнистыми супесями и суглинками, подстилаемыми плотными коренными породами или щебнистым рухляком. В котловинах они представлены суглинистыми и глинистыми засоленными отложениями.

Почвенный покров территории представлен темно-каштановыми неполно- и малоразвитыми почвами, солонцами каштановыми мелкими, средними и глубокими. В межсочных ложинах сформировались почвы поверхностного увлажнения – луговато-каштановые. На склонах мелкосопочника темно-каштановые неполно- и малоразвитые почвы сформировались в комплексе с солонцами. Солонцы на этой территории получили значительное распространение и часто занимают доминирующее значение, являясь фоновыми почвами.

Более подробная характеристика почвенного покрова в районе расположения

промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» приведена в подразделе 2.4 «Почвы» настоящей книги.

Поскольку отработка запасов Верхне-Сокурского бурого угольного месторождения ведется с 2009 года, формирование почвенного покрова в районе расположения разреза «Кумыскудукский» в значительной степени находится под воздействием антропогенно обусловленных факторов. Антропогенная трансформация почв проявляется в виде линейной деградации (дорожная сеть, линии коммуникаций) и локальной деградации (горные работы разреза, отвалы и пр.).

В зависимости от характера антропогенного воздействия деградация проявляется в полном или частичном уничтожении почвенного покрова, изменении физических (плотность, структура, связность) и химических (содержание гумуса, элементов зольного питания, реакция водной суспензии, распределение солей) свойств почв.

Изначально, в соответствии с материалами почвенного обследования, выполненного ДГП «КарагандаНПЦзем, средний балл бонитета почв территории разреза «Кумыскудукский» был равен 12. Однако, следует отметить, что, в результате многолетней деятельности разреза, почвенный покров его территории был значительно нарушен. В связи с чем, почвы в их первоначальном естественном состоянии отсутствуют.

8.4.3. Виды и параметры нарушаемых земель.

Параметры нарушаемых земель определены исходя из разработанной проектом технологии отвалообразования.

По состоянию на 01.01.2026 г. складирование пород вскрыши разреза «Кумыскудукский» производится на внутреннем отвале.

Формирование внешнего отвала в рассматриваемый период предусматривается двумя ярусами. Высота первого яруса достигает 35,0 м; второго яруса 30,0 м. Максимальная высота отвала, по состоянию на конец 2026 г., составит 65,0 м.

Складирование пород вскрыши осуществляется по технологии бульдозерного отвалообразования.

Площадь землепользования, нарушенная горными работами разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» на существующее положение (2026 г.), составляет 154,87 га, см. табл. 8.4.2.

Таблица 8.4.2

Площадь землепользования, занимаемая горными работами разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» на существующее положение (2026 г.)

№ п/п	Наименование объектов	Площадь, га
1	Угольный разрез	74,76
2	Отвал Внешний	69,0
3	Склад угля №1	3,47
4	Склад угля №2	1,49
5	Склад угля №3	2,9
6	Склад ПСП	3,25
	Итого	154,87

К концу оцениваемого периода (2051 г.) общая площадь земель, нарушенных горными работами и прудом-испарителем разреза «Кумыскудукский», составит 389,85 га, В том числе на землях самого разреза «Кумыскудукский» – 278,53 га, на землях к/х «ЗЕС» – 111,32 га, см. табл. 10.4.1.

8.4.4. Отвод земель под проектируемые объекты

Как следует из сведений, приведенных в разделе 8.3 «Виды и параметры нарушенных земель», в соответствии с технологическими решениями, разработанными в

составе настоящего проекта, для обеспечения строительства площадки пруда-испарителя разреза «Кумыскудукский», возникает необходимость дополнительного земельного отвода. Испрашиваемая площадь составляет 111,32 га.

Таблица 8.4.1.

**Площади земель, нарушаемых объектами промплощадки
разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»,
на конец оцениваемого периода (2035 г.)**

Наименование	Площади нарушаемых земель, га		
	Всего	в том числе на землях	
		разреза «Кумыскудукский»	Земли к/х «ЗЕС»
Разрез	122,00	122,00	0
Отвал Внешний	156,53	156,53	0
Площадка под пруд-испаритель	111,32	0	111,32
Всего	389,85	278,53	111,32

8.4.5. Возмещение потерь и убытков сельскохозяйственного производства

Компенсация потерь сельскохозяйственного производства производится в случае, когда сельскохозяйственные угодья изымаются из оборота в долгосрочное пользование, исключая совместное использование земель с прежним землепользователем.

Как видно из табл. 8.4.1, в оцениваемый период для строительства пруда-испарителя необходимо занять 11,67 га земель, принадлежащих в настоящее время крестьянскому хозяйству «ЗЕС».

Расчет размера компенсации потерь сельскохозяйственного производства к/х «ЗЕС» выполнен в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 08 октября 2003 г. №1037 ст. 432 «Об утверждении нормативов возмещения потерь сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства, вызванных изъятием сельскохозяйственных и лесных угодий для использования их в целях, не связанных с ведением сельского и лесного хозяйства» и «Правил возмещения потерь сельскохозяйственного производства с зачетом сумм, затрачиваемых на восстановление угодий».

Расчет размера возмещения убытков сельскохозяйственного производства в составе настоящего проекта не производился, так как, согласно пункту 3 статьи 166 «Порядок возмещения убытков» **Земельного Кодекса РК от 26.06.2003** г., величина убытков, причиненных собственникам или землепользователям при изъятии земельного участка, а также размер их компенсации, устанавливаются соглашением сторон.

8.4.6. Основные проектные решения по охране земельных ресурсов Опережающее снятие плодородного слоя почвы (ПСП).

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) №KZ58VWF00562781 от 06.05.2026 и согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса, при проведении работ необходимо учесть экологические требования при использовании земель:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению.
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель.
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

Настоящим планом горных работ в период с 2027 по 2035 гг. предусматривается снятие плодородного слоя почвы под внешним породным отвалом и с площадки под перспективное строительство пруда-испарителя.

Кроме того, проектом намечается опережающее снятие ПСП впереди фронта разреза в размере его годового подвигания.

Для работ по снятию плодородного слоя почвы предусматривается использовать существующее на разрезе горнотранспортное оборудование.

Общий объем снятия ПСП предусмотрен в объеме от 238,5 тыс. м³ в 2027 г. до 987,7 тыс. м³ в 2035 году.

Плодородный слой почвы (ПСП), снимаемый с площадей, изымаемых в постоянное пользование, должен складироваться в специальный штабель и может быть использован для озеленения промплощадок разреза.

В соответствии с «Указаниями по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан» (Алма-Ата, 1992 г.), снятый ПСП необходимо складировать во временные бурты, ближе к месту его использования. Места, отведенные для складирования ПСП, не должны подвергаться затоплению поверхностными и подпочвенными водами.

Планом горных работ предусматривается организация временного склада ПСП. Формирование склада ПСП послойное. Мощность слоя – 2,5 м. Высота склада – до 10,0 м, площадь склада ПСП 32500 м². Каждый слой отсыпается конус к конусу и формируется бульдозером или погрузчиком.

Для транспортировки ПСП предусматривается использовать автосамосвалы. Снятие ПСП выполняется в теплое время года в течение 180 дней.

8.4.7. Рекультивация нарушаемых земель.

В соответствии с календарным планом отработки поля разреза «Кумыскудукский», добыча угля разрезом «Кумыскудукский» ведется в границах утвержденного горного отвода.

Проектом предусматривается отработка запасов в контрактный период (до 2051 г.). То есть, положение карьерной выемки разреза «Кумыскудукский», в утвержденных границах горного отвода на 01.01.2027 г. не является конечным.

Согласно «Указаниям по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан» (Алма-Ата, 1992 г.), рекультивации подлежат участки земель, нарушенных горными работами и пришедших в свое конечное (стационарное) положение.

Рассматриваемый настоящим проектом внешний отвал также не достигает своих окончательных параметров в оцениваемый период с 2027 по 2035 гг.

Исходя из вышеизложенного, можно констатировать, что в рассматриваемый настоящим проектом временной период с 2027 по 2035 г., объекты, достигшие своего конечного положения, на разрезе «Кумыскудукский» будут отсутствовать. Следовательно, в соответствии с «Указаниями по составлению проектов рекультивации...», будут отсутствовать и объекты, подлежащие рекультивации.

Предприятие складировать часть вскрышных пород в отработанное пространство разреза, это так называемый, внутренний отвал. Складирование пустых пород во внутренний отвал является частью рекультивации.

Проектные документы по проведению рекультивации объектов недропользования будут разработаны в конце контрактного срока.

8.4.8. Ликвидационный фонд

Для ликвидации последствий недропользования и рекультивации нарушенных земель предприятием АО ГРК «Sat Komir» сформирован ликвидационный фонд в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

8.4.9. Программа производственного мониторинга земельных ресурсов и почв.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» на земельные ресурсы и почвы, в районе его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, на предприятии должен ежегодно проводиться производственный мониторинг.

Объем работ, выполняемый в рамках производственного мониторинга, принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утверждаемой первым руководителем предприятия.

Программой производственного мониторинга атмосферного воздуха на разрезе «Кумыскудукский» должно предусматриваться проведение отбора проб почвы.

В соответствии с «Методическими указаниями по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления» РНД 03.3.0.4.01-96 г. мониторинг состояния почвенного слоя должен проводиться в зоне влияния породных отвалов.

Согласно ГОСТ 17.4.3.01-83 отбор проб почвы и их анализ проводится в августе-сентябре на границе СЗЗ накопителей. Перечень контролируемых веществ принят согласно РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления».

Пробы отбираются методом конверта размером 10×10 м (одна сборная проба из 5 точек, по углам и в центре конверта), с глубины 0-5 см. Вес объединенной пробы, направляемой в лабораторию, должен составлять 300-400 г.

Сеть точек наблюдения располагается таким образом, чтобы оценить влияние предприятия на почвенный покров прилегающих территорий.

График контроля для породного отвала промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» выглядит следующим образом.

№№ п/п	Наименование площадки контроля	Наименование контролируемых веществ	Периодичность контроля	Кем выполняется контроль
1	Граница СЗЗ отвала (1000 м) 4 точки	Кадмий, медь, кобальт, железо, никель, хром, ванадий, свинец, марганец, цинк, мышьяк, титан, барий, фтор	1 раз в год август-сентябрь	Аккредитованная лаборатория по Договору

Выводы по оценке воздействия на земельные ресурсы

Учитывая современное состояние земельных ресурсов в районе намечаемого проведения работ, а также проектные решения, направленные на сохранение плодородного слоя почвы, снимаемого с нарушаемых земель, можно сделать вывод о том, что воздействие на земельный участок площади карьерного поля №1 разреза

«Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» в оцениваемый период с 2027 по 2035 гг. будет находиться в допустимых пределах.

8.5. Возможные воздействия на недра

Основные требования в области рационального использования и охраны недр изложены в Кодексе РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-IV ЗРК. Определяющим в части соответствия плана горных работ требованиям Кодекса является обеспечение полноты извлечения угля из недр.

Промышленные запасы и качество добываемого угля определились основными техническими решениями по технологии выемки угольных пластов (параметры экскаваторного оборудования, направление отработки угольных пластов, высота добычных уступов и др.).

Недропользователи обязаны обеспечить проведение комплекса геологических, маркшейдерских и иных наблюдений, достаточных для обеспечения нормального технологического цикла работ и прогнозирования опасных ситуаций, своевременное определение и нанесение на планы горных работ опасных зон.

Ведение горных работ в обязательном порядке сопровождается геологической и маркшейдерской службой карьера.

Маркшейдерское и геологическое обеспечение следует осуществлять в соответствии с требованиями Типового положения о ведомственной маркшейдерской службе, утвержденных в установленном порядке, Технической инструкции по производству маркшейдерских работ, Межотраслевой инструкцией по определению и контролю добычи и вскрыши на карьерах.

Техническая служба:

- ведет в полном объеме и на качественном уровне установленную геологическую и маркшейдерскую документацию;
- ведет учет и оценку достоверности показателей полноты и качества извлечения полезных ископаемых при производстве добычных работ;
- выполняет маркшейдерские работы для обеспечения рационального и комплексного использования полезных ископаемых, эффективного и безопасного ведения горных работ, охраны зданий и сооружений от влияния горных разработок;
- обеспечивает учет состояния и движения запасов, а также попутно добываемых полезных ископаемых и отходов производства, содержащих полезные компоненты;
- обеспечивает съемку и замеры при ведении горных работ, расчеты вынимаемых мощностей, объемов и количества добытого полезного ископаемого;
- не допускает самовольную застройку площадей залегания полезных ископаемых в пределах контрактной территории.

Наблюдения за сдвижением земной поверхности, массива горных пород и устойчивостью бортов существующей карьерной выемки выполняются силами подрядной организации, имеющей соответствующую лицензию.

Службы в пределах своей компетенции участвуют:

- в разработке проектов строительства, реконструкции, консервации и ликвидации объектов по добыче полезных ископаемых, годовых планов развития горных работ (годовых программ работ), рекультивации земель, нарушенных горными работами;
- в работе по приемке в эксплуатацию новых и реконструированных объектов по добыче полезных ископаемых, а также по приемке работ по их консервации и ликвидации;
- разработке и реализации мероприятий по безопасному ведению горных работ вблизи опасных зон, предупреждению и ликвидации аварий, охране зданий, сооружений и окружающей природной среды от вредного влияния горных разработок, рациональному и комплексному использованию месторождений полезных ископаемых, а также в

рассмотрении и решении других вопросов, связанных с геологическим и маркшейдерским обеспечением.

Маркшейдерская документация: каталоги координат, планы горных работ, поперечные и продольные разрезы, планы земной поверхности, планы горных отводов, исполнительные чертежи и схемы, акты о выполненных горных работах и другая маркшейдерская документация заверяется главным маркшейдером организации.

Оснащенность службы предусматривается в соответствии с действующими нормативными документами по организации маркшейдерских и геологических служб на действующих горнодобывающих предприятиях.

С целью дальнейшего изучения и прогнозирования качества отрабатываемых запасов угля на разрезе следует вести постоянные эксплуатационно-разведочные работы совместно с работами по опробованию качества угля в забое.

Целью эксплуатационной разведки является получение достоверных данных для локального проектирования и осуществления перспективного и текущего планирования объемов добычи и качества угля.

Участок Кумыскудукский Верхнесокурского бурого угольного месторождения находится в юго-восточной части Верхнесокурского юрского субартезианского бассейна, к которому приурочено одноимённое месторождение. Верхнесокурское месторождение подземных вод расположено в 20 км к востоку от г. Караганды и занимает площадь 800 км² при максимальной длине 50-60 км и ширине 40 км. Основной формой рельефа является пологоувалистая равнина, окаймленная мелкосопочником, с общим уклоном на юго-запад. На склонах мелкосопочника берут начало р. Сокур и ее притоки - ручьи Каракудук, Аккудук и Ельчи.

Специальные гидрогеологические исследования в пределах участка карьерного поля № 2 ограничены бурением скважин №№ 101, 102. В результате выполненных геологоразведочных работ на участке Карьерного поля 2 пробурены гидрогеологические скважины 101г и 102г вскрывшие водоносные комплексы нижнеюрских отложений дубовской свиты (J_{1db}) и среднеюрских отложений кумыскудукской свиты (J_{2km}). В скважине 101г подземные воды нижнеюрских и среднеюрских отложений гидравлически тесно взаимосвязаны в результате выклинивания разделяющих водоупорных аргиллитов в кровле средней юры.

Специалистами ТОО «Гидрогеолог» по договору с УД АО «Qarmet» были выполнены единовременные замеры уровней подземных вод в эксплуатационных и наблюдательных скважинах Верхне-Сокурского водозабора, наблюдательных скважинах карьеров Кузнецкий и Кумыскудукский. По полученным данным были построены гидроизогипсы уровня поверхности подземных вод, согласно которым поток подземных вод направлен в сторону эксплуатационных скважин №№ 4э и 5э. Влияние карьеров на водозабор в настоящий момент, как и прогнозировалось, отсутствует. К карьере прослеживается подток подземных вод, как с западного, так и с южного направления.

По результатам мониторинга за последние 3 года, гидродинамический режим в наблюдательных скважинах, вскрывших юрские отложения дубовской и кумыскудукской свит, слабонарушенный.

Обобщая, вышеприведенный анализ фактических данных можно сделать вывод, что влияние отработки Кумыскудукского карьера на Верхне-Сокурский водозабор в рассматриваемый период отсутствует.

Кроме того, в 2024 году Государственной комиссией по переоценке недр была проведена переоценка эксплуатационных запасов Верхне-Сокурского водозабора, которые подтверждают, что карьер Кумыскудукский не окажет влияния на состояние подземных вод (п.2.4.), по крайней мере, до 2035 г. Протокол ГКЭН прилагается.

Выводы по оценке воздействия на недра

Предлагаемая настоящим Планом горных работ технология ведения горных работ предусматривает максимально возможную полноту выемки угля в процессе эксплуатации разреза «Кумыскудукский».

Проектом разработаны мероприятия, направленные на обеспечение уровня воздействия разреза на Верхне-Сокурский водозабор в допустимых пределах.

Анализ предлагаемой настоящим «Планом горных работ...» технологии ведения производства позволяет сделать вывод о том, что эксплуатация разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» не окажет дополнительного негативного воздействия на недра района его расположения.

8.5. ВОЗМОЖНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

8.5.1. Акустическое воздействие

При выполнении работ, напрямую связанных с производственной деятельностью объектов промплощадки разреза «Кумыскудукский», источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, является горнотранспортное оборудование: экскаваторы, бульдозеры, автотранспорт и т.д.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровни звука от различных видов строительной техники на расстоянии 1 м от оборудования приведены в табл. 8.5.1, составленной на основании следующих материалов: ГОСТ 27436-87 «Внешний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерения»; Справочник, Рыбальский, 95; Сулейманов, Л.И. Вейхайзер, Недра, 1990 «Шум и вибрация в нефтяной промышленности».

Таблица 8.5.1

Уровни шума от различных видов строительной техники на расстоянии 1 м от оборудования

Техника	Уровень звука, дБА
Автомашины специализированные, автобусы	83
Автогрейдер, каток для уплотнения грунта, топливозаправщик, водовозки,	85
Бульдозер, трактор, передвижной сварочный агрегат, краны-трубоукладчики, самоходный монтажный кран	90
Экскаватор, буровая установка на базе трактора	92

Согласно табл. 2 Приложения 2 «Гигиенических нормативов...», допустимый эквивалентный уровень шума для территории предприятия с постоянными рабочими местами составляет 80 дБ, а максимальный эквивалентный уровень 95 дБ.

Как видно из табл. 8.5.1, проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 92 дБА, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».

То есть, в процессе эксплуатации разреза «Кумыскудукский» максимальные уровни шума не будут превышать установленных нормативных значений.

Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

В условиях открытого рельефа, снижение уровня звука на 3 дБ происходит, как правило, при каждом двукратном увеличении расстояния от источника. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание уровня шумов, поэтому на границе санитарно-защитной зоны разреза превышение допустимого уровня шума отсутствует.

Так как размер санитарно-защитной зоны для разреза «Кумыскудукский» составляет 1000 м, а ближайший населенный пункт – поселок Каракудук находится на расстоянии 10 км от него, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

8.5.2. Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

8.5.3. Радиация

В 1956-1965 гг. на Кумыскудукском участке Верхнесокурского района были выполнены радиометрические работы.

В результате проведенных гамма-каротажных работ установлено, что породы, слагающие геологический разрез Кумыскудукского участка имеют естественную радиоактивность в среднем 12-15 мкр/час. Максимальная радиоактивность наблюдается над аргиллитами и конгломератами – 17-20 мкр/час, минимальная – над угольными пластами 1-5 мкр/час.

Всего гамма-каротажем охвачено 41 скважина с общим метражом исследований 4253 п.м. Каких-либо значительных увеличений у естественного гамма-излучения пород в пределах Кумыскудукского участка не выявлено.

Исходя из вышеприведенных данных было установлено, что радиационный фон соответствует нормам, аномалии на участке работ отсутствуют.

В соответствии с гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 27.02.2015 года №155 [35], эффективная доза облучения для работающего персонала проектируемого карьера будет значительно ниже допустимой величины, что исключает проведение каких-либо дополнительных санитарно-гигиенических мероприятий.

При работах на Кумыскудукском участке Верхнесокурского района радиоактивные сырье и материалы не используются.

8.5.4. Тепловые воздействия

В процессе эксплуатации буроугольного месторождения «Верхнесокурское» на разрезе Кумыскудукский в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области тепловых воздействий не прогнозируется.

9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ

В соответствии с п. 8 Заключения о сфере охвата: Согласно пп. 9 п. 1 Инструкции необходимо предоставить) информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления погребения существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

В разделе 9 представлена указанная информация.

Настоящий раздел разработан на основании ст. 327 Экологического Кодекса РК «Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами».

В соответствии с требованием Экологического Кодекса, для оценки состояния компонентов окружающей природной среды и получения разрешения на природопользование для всех предприятий, имеющих источники образования отходов, устанавливаются нормативы образования и размещения отходов производства и потребления. Так на основании Экологического кодекса РК законом РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Раздел разработан на основании следующих основных директивных и нормативных документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан, от 02.01.2021 г.
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 № 63-Ө;
- Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96. Утвержден приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС № 324-п от 27 октября 2006 г.

В составе раздела приводятся сведения о видах, объемах образования и уровнях опасности отходов, которые будут образовываться в процессе производственной деятельности объектов на разрезе Кумыскудукский. Даются описание системы управления отходами, предложения по организации производственного контроля над отходами предприятия, предложения по лимитам их размещения, а также предложения по мероприятиям по снижению негативного воздействия размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения и сведения о возможных аварийных ситуациях, связанных с образованием и размещением отходов.

Обращение с отходами регулируется Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Предприятие не допускает смешивания отходов, для каждого вида отходов используются отдельные емкости в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482.

Анализ принятой проектом технологии, показывает, что в процессе производственной деятельности промплощадки разреза «Кумыскудукский» образуются 12 видов отходов, из них:

- 5 видов опасных отходов – промасленная ветошь, отработанные люминесцентные и ртутьсодержащие лампы; отработанные аккумуляторные батареи; отработанные масла; отработанные автомобильные фильтры;

- 6 видов неопасных отходов – твердые бытовые отходы (ТБО); золошлак; металлолом; огарки сварочных электродов; отработанные автошины; отходы медпункта;

- 1 вид отходов – вскрышные породы (от разработки не металлоносных полезных ископаемых).

Суммарный объем отходов производства и потребления, образующийся в процессе эксплуатации промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) составит:

- в 2027-2029 гг. – 12122519,339 т;

- в 2030-31 гг. – 14212519,339 т;

- в 2032 г. – 14630519,339 т.

- в 2033-2035 гг. –

Нормативы размещения отходов предприятия в природной среде составят:

- в 2027-2029 гг. – 11380600 т;

- в 2030-31 гг. – 13039400 т;

- в 2032 г. – 23067300 т.

- в 2033-2035 гг. – 26901500 т

9.1 Расчет и обоснование объемов образования отходов, коды отходов

Расчет нормативов образования отходов в процессе производственной деятельности промплощадки разреза «Кумыскудукский» определен:

- для вскрышных пород – на основании проектных решений, разработанных в составе технологической части проекта;

- для всех остальных 12 видов отходов – в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п).

Ниже приводятся расчеты объемов образования всех 13-ти видов отходов, сопутствующих производственной деятельности объектов промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир).

Вскрышные породы

В соответствии со статьей 357 Экологического Кодекса РК, под отходами горнодобывающей промышленности понимаются отходы, образуемые в процессе разведки, добычи, обработки и хранения твердых полезных ископаемых, в том числе вскрышная, вмещающая порода, пыль, бедная (некондиционная) руда, осадок механической очистки карьерных и шахтных вод, хвосты и шламы обогащения. К таким техногенным минеральным образованиям может быть отнесена и отрабатываемая на разрезе «Кумыскудукский» вскрышная порода.

В связи с этим, в составе настоящей работы приводится обоснование объемов образования отработываемой на разрезе «Кумыскудукский» вскрышной породы, как одного из видов отходов. Расчет нормативов образования вскрышных пород определен на основании проектных решений, разработанных в составе технологической части к Плану горных работ 2024 г. (корректировка).

Объемы образования вскрышных пород на разрезе «Кумыскудукский» в оцениваемый настоящей работой период с 2027 по 2035 гг. приведены в таблице.

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
		2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
Общий объем вскрыши, всего	тыс. т	12936	15523,2	23707,2	27658,4
	тыс. м ³	5880	7056	10776	12572
Объемный вес вскрыши	т/м ³	2,2			

Как видно из таблицы, объем образования вскрышной породы на разрезе «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» в оцениваемый настоящим проектом период составит:

в 2027-2029 гг. – 12936,0 тыс. т

в 2030-2031 гг. – 15523,2 тыс. т

в 2032 г. – 23707,2 тыс. т

в 2033-2035 гг. – 27658,4 тыс. т

Согласно ст. 323 ЭК РК п. 4. Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в **иных, помимо переработки**, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, **заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах**, или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

В соответствии с п.3. ст. 41 ЭК РК: Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных **для захоронения на соответствующем полигоне (на отвале)**.

Часть породы складывается в отработанное пространство (во внутренний отвал), что является утилизацией отхода. Поэтому для этой части породы нормативов захоронения не рассчитывается.

Складирование вскрышных пород во внутренний отвал является техническим этапом рекультивации. Размещением вскрышной породы является складирование на внешнем отвале.

Объемы добычи и складирования вскрышной породы

Годы эксплуатации	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Объемы складированной вскрыши, тыс. м ³	5880,0	5880,0	5880,0	7056,0	7056,0	10776,0	12572,0	12572,0	12572,0
В том числе:									
Отвал Внутренний, тыс. м ³	707,0	707,0	707,0	1129,0	1129,0	291,0	339,4	339,4	339,4
Внешний отвал существующий, тыс. м ³	5173,0	5173,0	5173,0	5927,0	5927,0	1260,8	1470,9	1470,9	1470,9
Внешний отвал существующий, тыс. т	11380,6	11380,6	11380,6	13039,4	13039,4	2773,8			
Внешний автоотвал Южный, тыс. м ³						9224,3	10761,6	10761,6	10761,6
Внешний автоотвал Южный, тыс. т						20293,5	26901,5	26901,5	26901,5

Нормативы захоронения вскрышной породы:

– в 2027-2029 гг. – 11380600 т;

– в 2030-31 гг. – 13039400 т;

– в 2032 г. – 23067300 т.

– в 2033-2035 гг. – 26901500 т

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходу присваивается код: вскрышные породы (отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых) 01 01 02 (неопасные отходы).

Промасленная ветошь

Промасленная ветошь образуется в процессе обслуживания горнотранспортного и технологического оборудования предприятия.

Расчет количества промасленной ветоши выполнен в соответствии с п. 2.32 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования промасленной ветоши определяется по формуле:

$N = M_o + M + W$, т/год, где: M_o – поступающее количества ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, т/год; W – норматив содержания в ветоши влаги, т/год.

$M = 0,12 * M_o$ $W = 0,15 * M_o$

Расчет нормы образования промасленной ветоши на промплощадке разреза «Кумыскудукский» в период с 2027 по 2035 гг. приведен в таблице.

Количество поступающей ветоши, M_o , т/год	Коэффициент содержания масел	Коэффициент содержания влаги	Норма образования промасленной ветоши, N , т/год
0,090	0,12	0,15	0,114

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 отходу присваивается код: промасленная ветошь 15 02 02* (опасные отходы).

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Расчет образования ТБО производится по приложению 16 к приказу МОС РК №100 от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Удельная норма образования бытовых отходов столовой – 0,0001 м³/блюдо.

Плотность отходов – 0,3 т/м³.

Удельная норма образования бытовых отходов в складских помещениях на 1 м² складских помещений – 0,0019 м³/м². Плотность отходов – 0,5 т/м³.

Среднемесячная численность работающих на разрезе в период 2027-2035 гг. составляет 250 человек. В столовой организовано питание с приготовлением 5 блюд в сутки. Площадь складских помещений равна 420 м².

2027-2035 гг.

$M_{тбо} = 250 * 0,3 * 0,25 = 18,75$ тонн;

$M_{пищ} = 250 * 0,0001 * 5 * 0,3 * 365 = 13,688$ тонн;

$M_{скл} = 0,0019 * 420 * 0,5 = 0,4$ тонн;

Всего $M_{тбо} = 18,750 + 13,688 + 0,4 = 32,838$ тонн.

К смешанным коммунальным отходам можно отнести светодиодные лампы (согласно паспорту ламп, их можно сдавать на полигон ТБО) и тару из-под ЛКМ

(пластиковая тара относится к неопасным отходам).

Расчет образования светодиодных ламп. Лампы светодиодные составляют **934 кг/год**. Данный вид отхода не нормируется, поэтому принимается за норматив данные расхода предприятия. Лампы светодиодные являются частью ТБО, будут сдаваться по договору на полигон. Итого расчетный вес отработанных светодиодных ламп на период 2027-2035 гг. составляет **0,934 т/год**.

Расчет нормативного объема образования тары из-под ЛКМ пластиковой.

Образуется в результате использования лакокрасочных материалов при покраске.

Согласно действующему проекту НРО, количество использующейся краски 4 т/год или 160 банок из-под ЛКМ (по 25 кг в банке).

Расчет произведен на основании «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где:

– M_i – масса i -го вида тары, т/год;

– n – число видов тары (в 1 банке – 25 кг краски) используется 4 тонн ЛКМ, что соответствует 160 банкам краски.

– M_{ki} – масса краски в i -ой таре в долях от M_{ki} , т/год (4);

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

Подставляя необходимые значения, получаем:

$$N = 0,001 \cdot 160 + 4 \cdot 0,03 = 0,28 \text{ т/год}$$

Таким образом, ежегодный объем образования тары из-под ЛКМ на объектах промплощадки разреза «Кумыскудукский» составит 0,28 т/год.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 смешанным коммунальным отходам (ТБО) присваивается код: 20 03 01 (неопасные отходы).

Объемы образования ТБО на промплощадке разреза «Кумыскудукск» в период с 2027 по 2035 гг. приведены в таблице.

Наименование коммунальных отходов	Списочная численность работающих, чел.	Норма образования твердых бытовых отходов, m_1 , т/год
2027-2035 гг.		
ТБО	750	32,838
Диодные лампы	-	0,934
Тара из-под ЛКМ	-	0,280
Итого		34,052

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 смешанным коммунальным отходам присваивается код: 20 03 01 (неопасные отходы).

Отходы медпункта

Отходы медпункта образуются в результате оказания первой медицинской помощи рабочему персоналу в медпункте разреза.

Согласно п. 67, 68. Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурского АО Горнорудная компания «SatKomiir»

захоронению отходов производства и потребления" (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020): сбор, транспортировка и хранение МО осуществляется согласно степени их опасности.

МО по степени опасности подразделяются на 5 классов опасности:

- 1) класс А – неопасные МО, подобные ТБО;
- 2) класс Б – опасные (эпидемиологически) МО;
- 3) класс В – чрезвычайно (эпидемиологически) опасные МО;
- 4) класс Г – токсикологически опасные МО по составу близкие к промышленным;
- 5) класс Д – радиоактивные МО.

Поскольку медпункт не относится к эпидемиологическим и токсикологическим объектам, медотходы от медпункта можно отнести к 1 классу опасности - неопасные МО, подобные ТБО.

Расчёт образования отходов медпункта выполнен в соответствии с п. 2.51 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека.

По данным предприятия объем медицинских отходов составляет 0,025 т.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 отходу присваивается код: отходы медпункта 18 01 04 (неопасные отходы).

Медотходы собираются в специальные картонные контейнеры установленного образца. По мере накопления сдается на специализированное предприятие по Договору.

Золошлаковые отходы

Образуются в результате сжигания угля в отопительных системах промплощадки разреза Кумыскудукский (АСО КПП, весовой, здания АБК и бани). В качестве топлива на разрезе используется собственный бурый уголь Верхнесокурского месторождения. Характеристики топлива на рабочую массу приведены в таблице.

Наименование показателя	Показатели
Зольность, А, %	28,0
Влажность, W, %	10
Низшая теплота сгорания, Q _{ir} , МДж/кг	15,42

Суммарный годовой расход угля составляет: 1564 т/год, в том числе: в АСО КПП – 32,0 т/год; в АСО КПП – весовой 32,0 т/год; в АСО здания АБК – 1500 т/год.

Расчет образования золошлака выполнен по приложению №10 Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе».

Норма образования золошлака определяется по формуле:

$M_{\text{зл.обр.}} = M_{\text{шл}} + M_{\text{зл}}$, т/год, где: $M_{\text{зл.обр.}}$ – годовой объем образования золошлака, т;

$M_{\text{шл}}$ – годовой выход шлаков, т;

$M_{\text{зл}}$ – годовой улов золы в золоулавливающих установках, т.

$M_{\text{шл}} = 0,01 * B * A^Y - N_{\text{зл}}$, т/год, где: B – годовой расход угля, т/год;

A^Y – зольность топлива на рабочую массу, %;

$N_{\text{зл}}$ – количество золочастиц, выбрасываемых в атмосферу, т.

$$M_{\text{зл}} = N_{\text{зл}} * \eta, \text{ т/год,}$$

где: η – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях.

$N_{\text{зл}} = 0,01 * B * (\alpha * A^Y + q_4 * Q^Y / 35680)$, т, где: α – доля уноса золы из топки;

q_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %;

Q^Y – теплота сгорания топлива, кДж/кг;

15420 – теплота сгорания условного топлива, кДж/кг.

Расчет нормы образования золошлака на промплощадке разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» приведен в таблице.

Расчет нормы образования золошлака на промплощадке разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»

В _{тл} , т	А ^р _п ,	Г _{шл} ,	а _{шл} ,	<u>X - А_{ун}</u> (100- Г _{ун})	Доля тверды х частиц, улавли - ваемых в золо- уловит е- лях, η, %	Выход шлако в, Мшл, т/год	М ^{зл} _{общ}	Годовой улов золы в золо- шла- коулавли- вающих установ- ках, Мзл, т/год	Норма образова- ния зо- лошла- ковых отходов, Мобр, т/год
	%	%	%						
Печь КПП									
32	28,00	2	98	0,0023	0	8,960	0,021	0	8,981
Печь весовой									
32	28,00	2	98	0,0023	0	8,960	0,021	0	8,981
Вахтовый поселок. АСО АБК									
1500	28,00	2	98	0,0023	0	420,000	0,966	0	420,966
ИТОГО по промплощадке разреза «Кумыскудукский»									438,928

Согласно таблице, годовой объем золошлака составит **438,928 т/год**. Весь объем образующегося золошлака намечается использовать на собственные нужды предприятия – для отсыпки и строительства дорог.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 отходу присваивается код 19 01 12 (неопасные отходы).

Отработанные люминесцентные и ртутные лампы

Образуются по окончании срока эксплуатации при освещении территории производственных участков.

Расчет производится на основании «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100- п.)

Норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p \text{ шт./год,}$$

где: n – количество работающих ламп данного типа;

– T – время работы ламп в году, ч;

– T_p – ресурс времени работы ламп, ч.

Согласно данным предприятия, общее количество работающих ламп составляет 206, из них: марки ДРЛ-250 – 120 шт, ДРЛ-400 – 86 шт.

Расчет отработанных ламп марки ДРЛ-250:

$$N_1 = 120 \times 12000 / 12000 = 120 \text{ шт/год;}$$

$$M_1 = 120 \times 0,4 \times 10^{-3} = 0,048 \text{ т/год.}$$

Расчет отработанных ламп марки ДРЛ-400:

$$N_2 = 86 \times 12000 / 15000 \approx 69 \text{ шт/год;}$$

$$M_2 = 69 \times 0,29 \times 10^{-3} = 0,02 \text{ т/год.}$$

Итого:

$$N = N_1 + N_2 = 189 \text{ шт/год};$$

$$M = M_1 + M_2 = 0,048 + 0,02 = \mathbf{0,068 \text{ т/год}}.$$

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 отходу присваивается код 20 01 21* (опасные отходы).

Металлолом

Образуется при разборке вышедшего из строя оборудования, автотранспорта и спецтехники в процессе их эксплуатации (куски металла, бракованные детали, выявленные в процессе ремонта и не подлежащие восстановлению и т.д.), а также при металлообработке металлических изделий на металлообрабатывающих станках. Расчет производится согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п).

Лом черных металлов

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot \alpha \cdot M, \text{ т/год},$$

где:

n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта $\alpha=0.016$, для грузового транспорта $\alpha=0.016$, для строительного транспорта $\alpha=0.0174$);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта $M=1.33$, для грузового транспорта $M=4.74$, для строительного транспорта $M=11.6$).

Расчет количества образования лома черных металлов на объектах промплощадки разреза «Кумыскудукский» приведен в таблице.

Вид транспорта*	Число единиц транспорта конкретного вида транспорта, использованного в течение года, n , шт.	Нормативный коэффициент образования лома, α	Масса металла на единицу автотранспорта, M , т	Норма образования лома черных металлов, N , т/год
Грузовой транспорт	10	0,016	4,74	0,758
Легковой транспорт	4	0,016	1,33	0,085
Строительная техника	24	0,0174	11,60	4,844
Итого				5,687

Стружка черных металлов

Норма образования стружки составляет:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где:

M - расход черного металла при металлообработке – 0,5т/год;

α - коэффициент образования стружки при металлообработке,

$$\alpha = 0,04 \cdot N = 0,5 \times 0,04 = 0,02 \text{ т/год}.$$

Ежегодный объем образования стружки черных металлов составит 0,02 т.

Лом металлов от эксплуатации оборудования

Количество лома металлов от эксплуатации оборудования по фактическим данным, предоставленным АО «ГРК «SatKomir» (СатКомир) составляет – **12,5 т/год**.

Таким образом, суммарный объем черного металлолома, образующегося в результате производственной деятельности объектов, расположенных на промплощадке

разреза «Кумыскудукский АО ГРК «Sat Komir» составит **18,208 т/год**, в том числе:

- лом черных металлов 5,688 т/г,
- стружка черных металлов 0,02 т/г,
- лом металлов от эксплуатации оборудования 12,5 т/г.

Лом цветных металлов

Норма образования лома цветных металлов при ремонте автотранспорта рассчитывается аналогично нормам образования лома черных металлов. При этом для легкового и грузового транспорта $\alpha = 0,0002$, для строительного транспорта $\alpha = 0,00065$.

Расчет количества образования лома цветных металлов на объектах промплощадки разреза «Кумыскудукский» приведен в таблице. Ежегодный объем образования лома цветных металлов составит **0.192 т/год**.

Вид транспорта	Число единиц транспорта конкретного вида транспорта, использованного в течение года, п, шт.	Нормативный коэффициент образования лома, α	Масса металла на единицу автотранспорта, М, т	Норма образования лома цветных металлов, т/год
Грузовой транспорт	10	0,002	4,74	0,0948
Легковой транспорт	4	0,002	1,33	0,0106
Строительная техника	24	0,00065	11,6	0,1810
Итого				0,192

Всего отходов металла на площадке образуется **18,399 тонн**.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходу присваивается код: лом черных и цветных металлов 20 01 40 (неопасные отходы).

Огарки сварочных электродов

Образуются при сварочных работах на предприятии. Расчет производится на основании «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100- п).

Норма образования отхода составляет:

$$N = \text{Мост} \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где:

Мост - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Расчет количества образования огарков сварочных электродов приведен в таблице.

Марка электрода	Фактический расход электродов, $M_{\text{ост}}$, т/год	Остаток электрода, α	Норма образования огарков сварочных электродов, N, т/год
МР-3	1,200	0,015	0,018
МР-4	2,000	0,015	0,030
УОНИ 13/55	1,500	0,015	0,023
Итого	4,500	-	0,071

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 отходу присваивается код: 12 01 13 (неопасные отходы).

Отработанные аккумуляторные батареи

Образуются в результате эксплуатации автотранспорта и спецтехники по истечению

срока их эксплуатации.

Расчет производится на основании «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100- п).

Количество отработанных аккумуляторов, определяется по формуле:

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}$$

где:

- n_i – количество аккумуляторов для i -ой марки автотранспорта, шт.;
- m_i – вес одного аккумулятора i -ой марки с электролитом, кг;
- α – норматив зачета при сдаче (80-100%);
- τ – срок фактической эксплуатации аккумуляторов i -ой

марки, год.

$$N = 55 \times 43,1 \times 1,0 \times 10^{-3} / 1,5 = 1,580 \text{ т/год}$$

$$N = 25 \times 76,8 \times 1,0 \times 10^{-3} / 1,5 = 1,280 \text{ т/год}$$

Ежегодный объем образования отработанных **аккумуляторных батарей составит 2,860 т/год.**

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходу присваивается код: 16 06 01* (опасные отходы).

Отработанные масла

Образуются при эксплуатации транспортных средств, оборудования и других механизмов, при длительном использовании масел в процессе работы двигателей внутреннего сгорания и текущих ремонтах трансформаторов и выключателей, вследствие снижения параметров их качества.

В таблице приведены данные о расходе низкооктанового бензина и дизтоплива на объектах промплощадки.

Вид топлива	Расход топлива в год, т	Пересчет тонны в м³
		V = M/ ρ
2027-2035 гг		
Бензин	780	780 / 0,73 т/м³=1068,5 м³
Дизтопливо	5158,4	5158,4 /0,769 т/м³= 6707,9 м³

Расчет образования отработанных масел производится согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п).

Общий объем образования отработанных масел на объектах промплощадки разреза «Кумыскудукский» будет складываться из суммы трех видов отработанных масел: моторного, трансмиссионного и трансформаторного.

Отработанное моторное масло.

Количество отработанного моторного масла определено по формуле:

$$N = (N_b + N_d) \cdot 0,25, \text{ т/год}$$

где: 0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

– N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

– N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе.

$$N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho, \text{ т/год}$$

где:

- Y_b - расход бензина за год, м³;
- H_b - норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива;
- ρ - плотность моторного масла, 0,930 т/м³.

$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho, \text{ т/год}$$

где:

- Y_d - расход дизельного топлива за год, м³;
- H_d - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива;
- ρ - плотность моторного масла, 0,930 т/м³.

Подставляя необходимые значения, получаем:

- нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине

$$N_b = 1068,5 \times 0,024 \times 0,930 = 23,849 \text{ т}$$

- нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе

$$N_d = 6707,9 \times 0,032 \times 0,930 = 199,627 \text{ т}$$

Ежегодный объем образования отработанных моторных масел составит:

$$N = (23,849 + 199,627) \times 0,25 = 55,869 \text{ т/год.}$$

Отработанное трансмиссионное масло

Количество отработанного трансмиссионного масла определено по формуле:

$$N = (T_b + T_d) \cdot 0,3, \text{ т/год}$$

где:

- 0,3 - доля потерь масла от общего его количества;
- T_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;
- T_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе.

$$T_b = Y_b \cdot H_b \cdot 0,885, \text{ т/год}$$

где:

- Y_b - расход бензина за год, м³;
- H_b - норма расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива;
- 0,885 - плотность трансмиссионного масла, т/м³.

$$T_d = Y_d \cdot H_d \cdot 0,885, \text{ т/год}$$

где:

- Y_d - расход дизельного топлива за год, м³;
- H_d - норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива;
- 0,885 - плотность трансмиссионного масла, т/м³.

Подставляя необходимые значения, получаем:

- нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине:

$$T_b = 1068,5 \times 0,003 \times 0,885 = 2,837 \text{ т}$$

- нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на дизельном топливе:

$$T_d = 6707,9 \times 0,004 \times 0,885 = 23,746 \text{ т}$$

Ежегодный объем образования отработанных трансмиссионных масел составит

$$N = (2,837 + 23,746) \times 0,3 = 26,583 \text{ т/год.}$$

Отработанное трансформаторное масло

Годовая норма образования отработанного трансформаторного масла складывается из расхода масла на промывку и восполнение потерь при его смене и регенерации.

Тип трансформатора	Количество трансформаторов, шт.	Масса масла в трансформаторе, т	Среднегодовой расход масла, заливаемого в трансформатор, %	
			на промывку	На пополнение потерь при смене (регенерации)
Трансформатор ТМ	12	0,8	0,6	3,0

$$V = (0,8 \times 3,6 / 100) \times 12 = 0,346 \text{ т/год}$$

Итоги расчетов объемов образования отработанного масла на промплощадке разреза «Кумыскудукский» приведены в таблице.

Вид отработанного масла	Объем образования, т/год
2027-2035 гг.	
Отработанное моторное масло	55,869
Отработанное трансмиссионное масло	26,583
Отработанное трансформаторное масло	0,346
Итого:	82,798

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 отходу присваивается код: 13 02 06* (опасные отходы).

Отработанные автошины

Образуются при замене изношенных автошин на транспорте предприятия.

Расчет производится согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п).

Типоразмеры шин приняты, согласно техническим характеристикам, принятым по интернет-ресурсам официальных дилеров, поставщиков.

Нормативный пробег автошин, принят на основании РД 3112199-1085-02 Временные нормы эксплуатационного пробега шин автотранспортных средств.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0.001 \cdot P_{ср} \cdot K \cdot k \cdot M / H, \text{ т/год}$$

где:

- $P_{ср}$ – среднегодовой пробег машины, тыс. км;
- K – количество машин, ед;
- k – количество шин;
- M – масса шины, кг (принимается в зависимости от марки шины);
- H – нормативный пробег шины, тыс. км

Расчет нормы образования отработанных автошин приведен в таблице.

Наименование машин	К-во машин, К, ед.	Масса шины, М, кг	К-во шин, к, шт.	Среднегодовой пробег машины, $P_{ср}$, тыс.км	Нормативный пробег шины, Н, тыс. км	Норма образования отработанных шин, $M_{отх}$, т/год
Погрузчик ZL-50G	9	36,0	4	25	60	0,540
А/самосвал «TORUN» TY-360	10	70,0	10	35	60	4,083
Топливозаправщик Chushen Cs 5041	1	76,6	6	25	60	0,192
Дорожный каток ХС-162J	1	71,6	2	15	60	0,036
А/грейдер ДЗ-98В	2	130,0	6	25,0	60	0,650

Поливочная машина (прицеп к К-701)	1	230,0	2	50,0	60	0,383
КамАЗ-5410 (полуприцеп) Колесный трактор К-701	1	55,0	18	54,0	60	0,891
	1	259,0	4	35,0	60	0,777
Вахтовка Урал-375	1	103,7	6	50,0	60	0,519
ЗИЛ-131 кунг	1	71,6	6	57,0	60	0,408
Топливозаправщик ЗИЛ-431410	1	55,0	6	25,0	60	0,138
ГАЗ-322130 пассажирский	1	12,0	6	80,0	90	0,095
Газ-3306	1	45,4	6	50,0	60	0,318
УАЗ-315195-051 легковая	1	15,7	4	80,0	90	0,056
УАЗ-396252 фургон	1	13,9	4	80,0	90	0,056
ГАЗ-3221-244173 пассажирский	1	12,6	6	80,0	90	0,090
Итого						9,231

Количество автосамосвалов для транспортировки вскрыши, шт.

Наименование	Расчетные годы							
	2026	2031		2036		2041		2051
	Грузоподъемность автосамосвала, т							
	40	40	130	40	130	40	130	130
Расчетный парк	17,31	15,16	4,23	2,90	24,21	2,99	26,25	126,36
Принято в работе	18	16	5	3	25	3	27	127
Инвентарный парк	23	20	6	4	31	4	33	153

Марка машины	N	k	M	Пср	H	M _{отх} , т
Карьерный самосвал 40 т	16	6	440	80000	18000	187,733
Карьерный самосвал 130 т	25	6	1500	80000	18000	1000,0
Всего						1187,733

Всего 1196,964 тонн в год.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 отходу присваивается код: 16 01 03 (неопасные отходы).

Отработанные автомобильные фильтры

Образуются в процессе эксплуатации и технического обслуживания автотранспорта предприятия. Согласно действующему проекту НРО, количество образующихся отработанных фильтров составляет 3600 штук в год. Средний вес фильтра – 1,5 кг.

Таким образом, ежегодный объем образования отработанных фильтров составляет: $3600 \times 1,5 / 1000 = 5,4$ т/год.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходу присваивается код: отработанные фильтры 16 01 21* (опасные отходы).

9.2 Программа управления отходами

В соответствии с Экологическим кодексом РК на предприятии разрабатывается Программа управления отходами. Программа разрабатывается отдельным документом. В настоящем проекте приводятся некоторые показатели ПУО.

Согласно расчетам, проведенным в Программе управления отходами, количество образуемых отходов при горных работах на разрезе «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» в период с 2027 по 2035 гг. будет равно:

Таблица 9.1

п/п	Наименование отходов	Нормативный объем образования, т/год			
		Период эксплуатации			
		2027-2029 гг.	2030-2031 гг.	2032 г.	2033-2035 гг.
1	Вскрышная порода	12936000	15523200	23707200	27658400
2	Отработанные масла	82,798	82,798	82,798	82,798
3	Отработанные свинцовые аккумуляторы	2,860	2,860	2,860	2,860
4	ТБО	34,052	34,052	34,052	34,052
5	Промасленная ветошь	0,114	0,114	0,114	0,114
6	Отработанные шины	1196,964	1196,964	1196,964	1196,964
7	Отработанные автомобильные фильтры	5,4	5,4	5,4	5,4
8	Металлолом	18,399	18,399	18,399	18,399
9	Огарки электродов	0,071	0,071	0,071	0,071
10	Отходы медпункта	0,025	0,025	0,025	0,025
11	Золошлак	438,928	438,928	438,928	738,928
12	Отработанные ртутные лампы	0,068	0,068	0,068	0,068
Всего отходов		12937779,679	15524979,679	23708979,679	27660479,679
Из них					
опасных		91,126	91,126	91,126	91,126
неопасных		12937688,553	15524888,553	23708888,553	27660388,553

Таблица 9.2. Показатели Программы управления отходами в 2027-2035 гг.

№	Наименование отходов	Объем образования, т	Код отхода	Физические характеристики отхода	Опасные свойства	Периодичность вывоза	Куда вывозится отход по договору	Кем вывозится отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Вскрышная порода	12936000-27658400	01 01 02	твердые	неопасные	-	-	Захоронение на отвалах, рекультивация
2.	Отработанные масла	82,798	13 02 06*	жидкие	опасные	-	Использование на собственном предприятии	-
3.	Отработанные свинцовые аккумуляторы	2,860	16 06 01*	твердые	опасные	1 раз в полугодие	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»	Собственный автотранспорт
4.	ТБО	34,052	20 03 01	твердые	неопасные	По мере накопления 1 раз в сутки	ТОО «ГорКомТранс г. Караганды»	Собственный автотранспорт
5.	Ветошь промасленная	0,114	15 02 02*	твердые	опасные	1 раз в полугодие	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»	Собственный автотранспорт

6.	Отработанные шины	1196,964	16 01 03	твердые	неопасные	1 раз в полугодие	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»	Собственный автотранспорт
7	Отработанные автомобильные фильтры	5,4	16 01 22*	твердые	опасные	1 раз в полугодие	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»	Собственный автотранспорт
8	Металлолом	18,399	20 01 40	твердые	неопасные	1 раз в полугодие	Организация определяется по тендеру	Собственный автотранспорт
9	Огарки электродов	0,068	12 01 13	твердые	неопасные	1 раз в полугодие	Организация определяется по тендеру	Собственный автотранспорт
10	Отходы медпункта	0,025	18 01 04	твердые	неопасные	1 раз в полугодие	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»	Собственный автотранспорт
11	Золошлак	438,928	19 01 12	твердые	неопасные	по мере необходимости	-	Используется на предприятии в полном объеме
12	Отработанные ртутные лампы	0,068	20 01 21*	твердые	опасные	1 раз в полугодие	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»	Собственный автотранспорт

Договор №450-6-50-2021 с ТОО «ГорКомТранс г. Караганды» о возмездном оказании услуг по захоронению твердых бытовых отходов приведен в **приложении 15**.

Договор №12-15/456-99/2020 от 15.12.20 г. с ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами» на оказание услуг по приему и утилизации (уничтожению) отходов приведен в **приложении 17**.

Дополнение к Договору по утилизации отходов, **см. приложение 18**.

9.3 Система управления отходами

В соответствии со ст. 320 ЭК РК: 1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Отходы производства и потребления, образующиеся на предприятии, временно накапливаются (не более 6 месяцев) на территории промплощадки и передаются на утилизацию или переработку на специализированные предприятия по договорам. Все отходы временно хранятся в специально установленных местах в отдельных контейнерах для каждого вида отходов. Твердые бытовые отходы хранятся не более 1-3 дней, и сдаются по договору на полигон ТБО.

Система управления отходами при намечаемых работах на разрезе «Кумыскудукский» представлена в следующих таблицах.

Вскрышная порода

1.Образование	При вскрышных работах на карьере
2.Накопление	На внутренних и внешних отвалах
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Транспортируются на отвал самосвалами
5. Восстановление	Не требуется.
6. Удаление	Захоронение на внешнем отвале, использование для технического этапа рекультивации

Отработанные масла

1.Образование	Образуется в технологическом процессе при эксплуатации карьерного оборудования, обслуживании автотранспорта
2.Накопление	Собирается в металлические герметичные емкости в специальном помещении
3. Сбор	Собирается в металлические герметичные емкости в специальном помещении
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется.
6. Удаление	Полностью используются повторно

Отработанные аккумуляторы

1.Образование	Образуется в технологическом процессе при эксплуатации карьерного оборудования, обслуживании автотранспорта
2.Накопление	В специальном помещении

3. Сбор	Собираются в специальном помещении РМЦ
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется.
6. Удаление	Сдаются на специализированное предприятие по Договору для утилизации

Твердые бытовые отходы

1.Образование	Образуются от жизнедеятельности персонала
2.Накопление	В металлических контейнерах
3. Сбор	Собираются в специальные контейнеры
4. Транспортировка	Не транспортируются
5. Восстановление	Не требуется. На полигон ТБО принимаются отходы, разрешенные на захоронение согласно п. 1 ст. 351 Экологического Кодекса РК.
6. Удаление	Подвергаются захоронению на полигоне ТБО по договору

Промасленная ветошь

1.Образование	Образуется при эксплуатации и ремонте автотранспорта и спецтехники
2.Накопление	В металлических герметичных емкостях
3. Сбор	Собирается в металлический контейнер
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется.
6. Удаление	Сдаются на специализированное предприятие по Договору для утилизации

Отработанные шины

1.Образование	Образуется в технологическом процессе при эксплуатации карьерного и другого автотранспорта
2.Накопление	В специальном помещении
3. Сбор	В специальном помещении
4. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
5. Восстановление	Не требуется.
6. Удаление	Сдаются на специализированное предприятие по Договору для утилизации

Отработанные автомобильные фильтры

1.Образование	Образуется при эксплуатации автотранспорта
2.Накопление	Накапливаются в металлических герметичных емкостях в специальном помещении
3. Сбор	Собирается в металлические герметичные емкости в специальном помещении
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется.
6. Удаление	Сдаются на специализированное предприятие по Договору для утилизации

Металлолом

1.Образование	Образуется в технологическом процессе добычи угля, при

	ремонте и обслуживании автотранспорта
2. Накопление	Накапливаются в специальном контейнере
3. Сбор	Собирается в специальном контейнере, цветной лом отдельно
4. Транспортировка	Транспортируется вручную или автотранспортом
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сдаются на специализированное предприятие по Договору для утилизации

Огарки электродов

1. Образование	Образуются при сварочных работах
2. Накопление	Накапливаются в металлических емкостях
3. Сбор	Собираются в металлических емкостях
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сдаются на специализированное предприятие по Договору для утилизации

Золошлак

1. Образование	Образуется при сжигании угля в котельной и печах
2. Накопление	Накапливаются в металлических контейнерах
3. Сбор	Собираются в металлических контейнерах
4. Транспортировка	Транспортируется ручной тележкой
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Используются для рекультивации (складирование во внутренний отвал)

Отработанные ртутные лампы

1. Образование	Образуются при замене ламп освещения
2. Накопление	Накапливаются в заводской таре
3. Сбор	Собираются в заводской таре
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сдаются на специализированное предприятие по Договору для утилизации

Отходы медпункта

1. Образование	Образуются при оказании первой помощи персоналу
2. Накопление	Накапливаются в медпункте
3. Сбор	Собираются в специальные контейнеры
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сдаются на специализированное предприятие по Договору для утилизации

9.4 Мониторинг обращения с отходами

В целях минимизации экологической опасности и снижения неблагоприятного воздействия на окружающую среду при образовании, транспортировке, утилизации и захоронении отходов на предприятии ведется система учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Все отходы производства и потребления собираются в соответствующие контейнеры

на территории промышленной площадки и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение.

Безопасное обращение с отходами предполагает их хранение в специальных контейнерах и площадках. Необходим постоянный контроль за количеством отходов, особенно опасных, и своевременный вывоз на переработку или захоронение на предприятия, которые имеют собственные полигоны.

Образующиеся отходы собираются в соответствии с видами отходов и их уровнем опасности. При попадании отходов другого класса/типа в нецелевой контейнер команда по уборке территории производит разделение отходов, что является конечной стадией сегрегации отходов. Подготовленные таким образом к вывозу контейнеры с отходами транспортируются подрядными организациями, либо же своими силами, на соответствующие полигоны хранения или утилизации отходов.

Персонал предприятия, принимающий участие в операциях по обращению с отходами (хранение, сбор, транспортировка, переработка и размещение) несёт ответственность за их надлежащее размещение.

В соответствии с РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления» предприятие должно вести мониторинг состояния окружающей среды в районе влияния накопителей отходов, в данном случае – отвалов вскрышных пород.

Предприятием разрабатывается Программа производственного экологического контроля, в которой указываются периодичность контроля и перечень контролируемых веществ. Мониторинг состояния окружающей среды в пределах влияния накопителей отходов производится в трех средах: атмосферном воздухе, почве и подземных водах.

Анализ атмосферного воздуха в районе предприятия целесообразно проводить в теплый период года, период наибольшего пыления, во 2 и 3 квартале.

Мониторинг подземных вод по сети наблюдательных скважин проводится специализированной организацией ТОО «Гидрогеолог» по договору.

Периодичность отбора проб и контролируемые вещества представлены в таблице 9.4.

Таблица 9.4

№ п/п	Наименование исследуемой среды	Анализируемые компоненты	Периодичность отбора проб	Кем проводится
1	Атмосферный воздух (граница СЗЗ)	Оксид азота	2 и 3 квартал	Аккредитованная лаборатория
		Диоксид азота		
		Диоксид серы		
		Оксид углерода		
		Пыль неорганическая		
2	Почва (граница СЗЗ)	Химические элементы 32 вещества	3 квартал	Аккредитованная лаборатория
3	Подземные воды	Нитраты, нитриты, аммоний солевой, сульфаты, хлориды, нефтепродукты, БПКп, взвешенные вещества, медь, цинк	2 и 3 квартал	Аккредитованная лаборатория

9.5 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

В процессе производственной деятельности особое внимание должно быть уделено мероприятиям по обеспечению безопасности ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

Во время выполнения работ компания должна соблюдать законы, указы, следовать правилам и нормативным документам Республики Казахстан, международным правилам по безопасному ведению работ и предотвращению аварий.

Для этого на предприятии должны выполняться следующие превентивные меры:

- составлены паспорта опасности отходов;
- проведена оценка риска аварий, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены на всех объектах необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В том числе: план работы с опасными материалами (дизельное топливо, бензин, ГСМ); план действий на случай пожара; план ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов и др.;
- разработан график проведения работ, регламентирующий движение техники;
- проведены обучение, инструктажи и тренинг персонала по технике безопасности, пожарной безопасности, ликвидации аварийных разливов;
- проведена проверка техники, оборудования и соблюдения технологии производства
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Это необходимо для получения информации для немедленных и эффективных действий в случае аварий. К использованию должна быть допущена только та техника, которая имеет необходимые сертификаты на эксплуатацию;

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

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
 - наличие у персонала, работающего на опасных объектах, необходимых допусков и разрешений на работу;
 - обучение и инструктаж по обращению с опасными для окружающей среды веществами (топливом, ГСМ);
 - готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования;
 - запрет на употребление алкогольных напитков и наркотиков на рабочих местах.
- А также:
- обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
 - осуществление нормативного контроля за качеством проводимых работ на объектах, имеющих потенциал аварий и загрязнения окружающей среды;
 - резервуары для хранения углеводородного сырья выполнены в строгом соответствии с наиболее «жесткими» нормативами при обеспечении их безопасности□ а также с учетом природных условий рассматриваемого региона;
 - ведется постоянный мониторинг за состоянием резервуаров для хранения ГСМ;
 - разработаны специальные меры по предотвращению случайных повреждений резервуаров с нефтепродуктами при проведении различных работ, использовании транспортных средств;
 - приняты эффективные меры по предотвращению разгерметизации резервуаров□ разливов нефтепродуктов и пожаров.

Своевременное применение этих мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должно обеспечить допустимые уровни экологического риска при ведении работ.

В любом случае при возникновении аварийной ситуации должны приниматься все необходимые меры по локализации разлива нефтепродуктов и восстановлению участка.

Используемые при этом методы будут зависеть от количества разлитых нефтепродуктов, места разлива, времени года, погодных условий, доступных ресурсов на участке аварии.

Минимизация возможного воздействия на геологическую среду, в данном случае,

будет связана с проездом автотранспорта только по отсыпанным дорогам.

Минимизация возможного воздействия на поверхностный сток и подземные воды достигается принятием следующих проектных решений:

- осуществление работ в рамках отведенного участка; реализация технических и технологических мер, обеспечивающих охрану недр и подземных вод;
- бетонирование площадок под технологическое оборудование с уклонами в изолированную дренажную систему или ограждение бортиками во избежание попадания стоков на земную поверхность;
- расположение транспорта и техники, а также заправка автотранспорта и специальной техники на специально оборудованных пунктах;
- организация хранения ГСМ и емкости с отработанными маслами на специальной гидроизолированной площадке и контроль за герметичностью емкостей;
- сбор и безопасная для ОС утилизация всех категорий сточных вод и отходов;
- своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- перевозка жидких и твердых отходов, а также ГСМ в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.
- обеспечение недопустимости залповых сбросов сточных вод на рельеф местности или в водные объекты;
- разработка Плана ликвидации аварийных ситуаций;
- организация и проведение работ по мониторингу качества подземных вод;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова прилегающей территории включают:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по отсыпанным дорогам;
- контроль за герметичностью оборудования, позволяющий своевременно обнаружить потенциальные аварийные ситуации и предотвратить загрязнение грунтов и подземных вод;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и стоков, исключающая попадание их на дневную поверхность;

Минимизация возможного воздействия отходов на ОС достигается принятием следующих проектных решений:

- отдельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных контейнеров или другой специальной тары, установленной на специальных площадках;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- повторное использование отходов;
- организация складов хранения ГСМ на бетонированных площадках с организацией обваловки;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов на производственных площадках.

В случае возникновения чрезвычайной ситуации необходимо начать мониторинговые наблюдения с момента обнаружения аварии, и продолжать их до тех пор, пока не будет ликвидирован источник воздействия на окружающую среду, и не будут выполнены все работы по реабилитации природных комплексов. Продолжительность и

место проведения мониторинговых исследований будут определяться размерами, характером, обстоятельствами и особенностями чрезвычайной ситуации.

Наблюдения за состоянием компонентов природной окружающей среды будут проводиться постоянно.

Мониторинговые наблюдения состояния окружающей среды во время чрезвычайной ситуации должны включать в себя наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, почв, подземных вод (из наблюдательных скважин, попавших в зону влияния аварии), флоры и фауны. Движение разлива или облака выброса также должно отслеживаться и подвергаться мониторингу по мере возможности.

Подробный план мониторинга должен разрабатываться в соответствии с комплексом мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации в зависимости от ее характера и масштабов, и согласовываться с координатором работ группы по ликвидации чрезвычайной ситуации.

После ликвидации чрезвычайной ситуации мониторинг состояния окружающей среды должен быть продолжен для определения уровня воздействия на окружающую среду, а также степени и продолжительности восстановления и реабилитации окружающей среды.

Данный мониторинг необходимо проводить с целью определения уровня воздействия на окружающую среду, а также степени и продолжительности реабилитации окружающей среды.

Выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, позволит свести это влияние до минимума. Основным принципом в области обращения с отходами производства и потребления является охрана здоровья человека, поддержание и восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды, и сохранение биологического разнообразия.

В целях улучшения состояния окружающей природной среды, предупреждения заболеваний населения и персонала, создания благоприятных условий проживания, необходима современная и эффективная система управления отходами.

Для уменьшения негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и четкой систематизации процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов, должен быть разработан специальный план управления отходами, главное назначение которого – обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.

В качестве мероприятий, направленных на внедрение малоотходных технологии на предприятии выбран способ рекультивации путем заполнения внутренних отвалов вскрышными породами, что благоприятно воздействует на состояние земель и окружающей среды в целом. Также, согласно ст.288-1 п.4 пп.2, предусмотрено повторное использование масел на собственные нужды предприятия, что также благотворно влияет на окружающую среду и уменьшает количество отходов путем их вторичного использования.

9.6. Сведения о возможных аварийных ситуациях

Для предотвращения аварийной ситуации условия хранения отходов должны соответствовать действующим документам: общим требованиям к проектным решениям площадок временного хранения промышленных отходов на территории предприятия, предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия, правилам пожарной безопасности в Республике Казахстан и ведомственным инструкциям по пожарной безопасности.

Перечень, характеристика и масса производства и потребления, а также условия безопасного хранения отходов в целом по предприятию на оцениваемый период с 2027 по

2035 гг. приведены в подразделах 9.1-9.2 настоящего раздела.

9.7 Паспорта отходов

Паспорт опасности отходов является обязательной составной частью технической документации на любые отходы на всех этапах их жизненного цикла. Это основной документ, достоверно свидетельствующий о степени и виде опасности, основных ресурсных и сырьевых характеристиках отходов и распространяемый на любые отходы производства и потребления, образующиеся, складированные и потребляемые, включая отходы, являющиеся результатами трансграничных перевозок из-за рубежа и за рубеж.

Паспорт опасности отхода составляется на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335 «Об утверждении Формы паспорта опасных отходов».

Паспорт должен содержать достоверную информацию обязательного характера, необходимую для принятия решений любого уровня о порядке обращения с отходами в зависимости от вида и степени их опасности для здоровья и жизни людей, для обеспечения требований охраны окружающей среды, а также о необходимых и целесообразных способах их использования в качестве сырья для производства товарной продукции либо о целесообразности переработки отходов в соответствующее сырье.

Информация, необходимая для составления паспорта, должна быть получена из компетентных источников или в результате испытаний (тестов), проводимых в соответствии с требованиями действующей нормативной документации. Достоверность заполнения паспорта юридически оформляет при его регистрации орган, определяемый федеральным законодательством, либо орган региональной или местной власти, на территории которого расположены или на территорию которого ввозили соответствующие отходы.

Ответственность за полноту достоверность и данных, представленных в паспорте, несет руководитель предприятия - производителя данного вида отходов, что юридически должно быть зафиксировано в «Заявлении производителя отходов».

Паспорта опасности отходов разработаны отдельным документом и размещены на сайте.

9.8 Информация об отходах, образуемых в результате постутилизации существующих зданий, сооружений, оборудования.

Согласно п. 15 Заявления о сфере охвата: Необходимо привести описание работ по рекультивации м/р Кумыскудукское, указав этапы, сроки и основные работы. В соответствии со ст. 238 Кодекса, представить планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).

Кроме того, необходимо земную поверхность (из-под карьера, отвалов и др.) после отработки открытым способом восстановить согласно п. 9 Совместного приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №200 и Министра энергетики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении Правил ликвидации и консервации объектов недропользования» проект ликвидации разрабатывается на основании задания на разработку и должен предусматривать мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий. Кроме того, в

соответствии с п. 2 цель ликвидации - – конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной ОС

План ликвидации последствий недропользования разработан на предприятии вместе с Планом горных работ. Мероприятия по восстановлению земной поверхности, нарушенной горными работами, представлены в таблице 9.8.1.

Таблица 9.8.1

№	Объект недропользования	Назначение объекта	Запланированные мероприятия	Задачи запланированных мероприятий	Критерии ликвидации
1	Разрез	Добыча угля	Ликвидация	- Обеспечение физической и геотехнической стабильности ликвидируемого объекта; - Сведение к минимуму загрязнение воды на объекте; - Сведение к минимуму передвижения и сброса загрязненных вод на объект; - Обеспечение безопасного уровня запыленности для людей, растительности и животных.	- Борта карьера на момент ликвидации находятся в устойчивом состоянии; - Качество воды в затопляемом карьере соответствует всем нормам и требованиям РК; - доступ на территорию карьера для посторонних ограничен.
2	Отвалы вскрышных пород	Складирование вскрышных пород	Ликвидация. Выпалаживание откосов отвала и нанесение плодородного слоя почвы.	- Сведение к минимуму загрязнения воды; - Обеспечения безопасного для людей, растений и животных качества поверхностных стоков и дренажной воды; - Обеспечения физической и геотехнической стабильности объекта; - Сведение к минимуму риска эрозии, оседаний, провалов склонов, обрушений и выброса загрязнителей; - Обеспечение баланса высоты отвала с занимаемой площадью поверхности отвала; - Приведение объекта в соответствие с окружающим ландшафтом; - Обеспечение безопасного уровня запыленности для людей, растительности и животных.	- параметры объекта после ликвидации устойчивы; - форма ликвидированного объекта соответствует окружающему рельефу; - толщина нанесенного плодородного слоя почвы достаточна для полноценного растительного покрова; - состав растительности соответствует составу окружающей среды на момент ликвидации.
3	Склады ПСП	Складирование почвенно-плодородного слоя	Ликвидация. Возвращение почв на нарушенные территории	- Обеспечение полноты использования объектов для рекультивации нарушенных недропользованием территорий.	- Обеспечение полного и рационального применения плодородной почвы для восстановления нарушенных территорий.
4	Подъездные и внутриплощадочные автодороги	Производственные нужды и коммуникация	Ликвидация. Восстановление снятого слоя почвы	- Обеспечение возврата земной поверхности, занятой автодорогами, в состояние до воздействия; - Сооружения не являются и не будут являться источником загрязнения для окружающей среды и источником опасности для людей и животных; - Восстановление почвы до состояния, в котором она находилась до проведения операций по недропользованию, включая возможность роста самодостаточной растительности.	На нарушенные территории нанесен плодородный слой почвы; - на территории месторождения не осталось объектов, представляющих опасность жизни и здоровью населения, животным и растительности.

5	Технологический комплекс	Дробление угля	Демонтаж оборудования и мобильных зданий, Восстановление снятого слоя почвы	- Обеспечения физической и геотехнической стабильности объекта; - Сведение к минимуму риска эрозии, оседаний, обрушений и выброса загрязнителей;	параметры объекта после ликвидации устойчивы; форма ликвидированного объекта соответствует окружающему рельефу; - толщина нанесенного плодородного слоя почвы достаточна для полноценного растительного покрова; - состав растительности соответствует составу окружающей среды на момент ликвидации.

В соответствии с Планом ликвидации последствий недропользования ликвидируемые здания и сооружения с момента вывода их из эксплуатации до момента их ликвидации (сноса стационарных или переноса мобильных) приводятся в безопасное состояние, исключая случайное причинение вреда населению и окружающей среде (отключение коммуникаций, опорожнение имеющихся емкостей, закрепление или обрушение неустойчивые конструкций и т.п.). Будут приниматься меры, препятствующие несанкционированному доступу в здания (сооружения) людей и животных. На площади карьера Кумыскудукский все здания и сооружения мобильные. Мобильные здания и сооружения разбираются по блокам и транспортируются на склады хранения или новое место использования. Ликвидация и консервация объектов должна производиться в следующей последовательности:

- 1). Технологическое и вспомогательное инженерное оборудование;
- 2). Мобильные здания и сооружения, относящиеся непосредственно к процессу разработки руды;
- 3). Объекты инфраструктуры и инженерные сети.

Оборудование, не подлежащее реализации или передачи на ответственное хранение, утилизируется как строительный мусор с частичным или полным разделением по классам отходов: металл, пластик и резина.

В настоящее время нет возможности определить количество отходов, которое будет образовано при постутилизации объекта. Это будет уточняться при следующем пересмотре Плана ликвидации последствий недропользования и разработке Раздела охраны окружающей среды.

В соответствии с п. 16 Заключения о сфере охвата: Согласно ст. 364 Кодекса, необходимо создание ликвидационного фонда, созданного для рекультивации нарушенных земель и мониторинга воздействия на окружающую среду после отработки м/р Кумыскудукское.

Предварительный ликвидационный фонд определен согласно закону о недропользовании в размере 1% от выручки реализованной продукции и составит приблизительно 725,3 тыс.\$.. В дальнейшем пересмотре плана ликвидации данные затраты будут детализированы на основе соответствующих проектов инфраструктуры.

Выводы по оценке воздействия отходов на окружающую среду

Настоящий раздел разработан на основании ст. 327 Экологического Кодекса РК «Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами».

В составе раздела приводятся сведения о видах, объемах образования и уровнях опасности отходов, которые будут образовываться в процессе производственной деятельности объектов на объектах промплощадки разреза Кумыскудукский АО «Горнорудная компания SatKomir» в оцениваемый период с 2027 по 2035 гг.

Даются описание системы управления отходами, предложения по организации производственного контроля над отходами предприятия, предложения по лимитам их

размещения, а также предложения по мероприятиям по снижению негативного воздействия размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения и сведения о возможных аварийных ситуациях, связанных с образованием и размещением отходов.

В процессе производственной деятельности промплощадки разреза «Кумыскудукский» образуются 16 видов отходов, из них:

- 5 видов опасных отходов – промасленная ветошь, отработанные люминесцентные и ртутьсодержащие лампы; отработанные аккумуляторные батареи; отработанные масла; отработанные автомобильные фильтры,;

- 7 видов неопасных отходов – твердые бытовые отходы (ТБО); золошлак; металлолом; огарки сварочных электродов; отработанные автошины; отходы медпункта; вскрышные породы.

Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, в основном, сводятся к контролю над своевременным вывозом, соблюдением правил складирования и утилизацией отходов.

В проекте приведены сведения о возможных аварийных ситуациях, условиях безопасного хранения отходов и требованиях, которые должны соблюдаться при обращении с отходами.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что при условии соблюдения разработанной системы управления отходами, при осуществлении постоянного контроля над соблюдением правил безопасности, накопления и их хранения, техники безопасности, правил экологической безопасности при обращении с отходами и правил хранения образующихся отходов, а также контроля над состоянием площадок их временного хранения, своевременным вывозом с территории, воздействие отходов, образующихся на территории промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания SatKomir», на окружающую среду, будет находиться в допустимых пределах.

Таблица 9.4. Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
2027-2035 годы		
Всего:		1779,679
в том числе:		
отходов производства		1306,606
отходов потребления		473,073
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,114
Отработанные свинцовые аккумуляторы	0	2,860
Отработанные топливные фильтры	0	5,4
Отработанные масла	0	82,798
Неопасные отходы		
ТБО	0	34,052
Отработанные шины	0	1196,964
Металлолом	0	18,399
Огарки электродов	0	0,071
Золошлак	0	438,928
Отходы медпункта		0,025
Зеркальные отходы		
-	0	0

Таблица 9.5. Лимиты захоронения отходов.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующем положении, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения тонн/год	Повторное использование переработка, тонн/год**	Передача сторонним организациям, тонн/год
2027-2029 гг.					
Всего	0	12936000	11380600	1555400	0
в том числе отходов производства	0	12936000	11380600	1555400	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
	0	0	0	0	0
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	12936000	11380600	1555400	0
2030-2031 г.					
Всего	0	15523200	13039400	2483800	0
в том числе отходов производства	0	15523200	13039400	2483800	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
	0	0	0	0	0
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	15523200	13039400	2483800	0
2032 г.					
Всего	0	23707200	23067300	640200	0
в том числе отходов производства	0	23707200	23067300	640200	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
	0	0	0	0	0
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	23707200	23067300	640200	0
2033-2035 г.					
Всего	0	27658400	26901500	746680	0
в том числе отходов производства	0	27658400	26901500	746680	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
	0	0	0	0	0,508
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	27658400	26901500	746680	0

* Согласно данным предприятия, отходы, подлежащие использованию на собственном предприятии (утилизация, либо обезвреживания собственными силами предприятия):

- золошлак используется для строительства и подсыпки автодорог в полном объеме;
- отработанное масло используется для смазки гидравлики в полном объеме;

- вскрышные породы частично используются для технического этапа рекультивации выработанного пространства разреза (организация внутреннего отвала)

В случае невозможности обезвреживания отходов собственными силами предприятия, они будут передаваться сторонним организациям по договору.

10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

Основные сведения о растительном покрове района расположения промплощадки разреза «Кумыскудукский» приведены в разделах 2.5 «Растительность» настоящего отчета.

Деятельность предприятия будет оказывать негативное воздействие на растительный мир, обусловленное двумя факторами: нарушением растительного покрова и выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растительности.

Растительность является наиболее чутким и показательным интегральным индикатором негативного воздействия на окружающую среду.

В целях максимально возможного предотвращения отрицательного воздействия производственной деятельности разреза на растительный покров, настоящим проектом предусматривается опережающее снятие плодородного слоя почвы впереди фронта разреза в размере его годового подвигания, сохранение его и последующее использование для озеленения промплощадок разреза и рекультивационных работ.

На основании вышеизложенного, воздействие на растительный мир района планируемой деятельности в принятой шкале оценок можно оценить следующим образом:

- пространственный масштаб воздействия - локальный;
- временной масштаб воздействия – постоянное (срок воздействия свыше 3-х лет);
- интенсивность воздействия - сильная.

Как показали результаты выполненного в составе настоящего Плана горных работ расчета максимальных приземных концентраций (см. подраздел 7.1.7 «Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы»), разрез не создает превышения значений ПДК, установленных для селитебных зон, ни по одному из выбрасываемых в атмосферу веществ.

10.2 Мероприятия по охране растительного мира

С целью сохранения биоразнообразия района, настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1. Ограничение перемещения автотранспорта специально отведенными дорогами;
2. Проведение информационной кампании для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

10.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный мир

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

В технологическом процессе проектируемой деятельности не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

При условии осуществления вышеперечисленных мероприятий по охране растительного и животного мира намечаемая деятельность не окажет серьезного воздействия на биоразнообразие района.

Это позволяет сделать вывод о том, что воздействие промплощадки разреза «Кумыскудукский» на растительный мир будет находиться на допустимом уровне.

11. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Основные сведения о растительном покрове района расположения промплощадки разреза «Кумыскудукский» приведены в разделе 2.6 «Животный мир» настоящего отчета.

Деятельность предприятия будет оказывать негативное воздействие на животный

мир, обусловленное двумя факторами: нарушением растительного покрова и выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растительности.

Все виды животных, обитающие на рассматриваемой территории, уязвимы с точки зрения воздействия антропогенных (техногенных) факторов. При этом они испытывают влияние как прямых факторов (изъятие части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.), так и косвенных (изменение площади местообитаний, качественное изменение участков местообитаний).

В целом, население наземных позвоночных животных на рассматриваемой территории и прилежащих ландшафтах в большую часть года (с ноября по апрель и в летний период с июля по сентябрь) представлено небольшим числом видов, а их численность незначительна. Поскольку из-за длительного техногенного воздействия, в настоящее время на территории природно-антропогенной экосистемы промплощадки разреза «Кумыскудукский» практически нет заселения крупными животными, и отсутствуют пути их миграции, дальнейшая эксплуатация разреза не окажет существенного негативного воздействия на этих представителей животного мира.

Обитающие в настоящее время в районе предприятия животные связаны с постройками человека (синантропные виды). Это – грызуны, мыши, полевки, птицы отряда воробьиных. Они могут приспособиться к измененным условиям на прилегающих территориях.

Как показали результаты выполненного в составе настоящего Плана горных работ расчета максимальных приземных концентраций (см. подраздел 7.1.7 «Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы»), разрез не создает превышения значений ПДК, установленных для селитебных зон, ни по одному из выбрасываемых в атмосферу веществ.

В соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» предприятием будут предусмотрены средства для осуществления мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Согласно п. 1 ст. 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также согласно пп. 1 п. 3 ст. 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в п. 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 5 п. 2 ст. 12 Закона.

Кроме того, необходимо осуществлять мониторинг и контроль за состоянием компонентов окружающей среды, включая местообитания краснокнижных видов животных и птиц.

11.2 Мероприятия по охране животного мира

В соответствии с п. 12. Заключения о сфере охвата, Обустройство карьера повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду. Необходимо предусмотреть строительство линий электроснабжения (ЛЭП) с птицезащитными устройствами в соответствии с п. 2 ст. 246 Кодекса.

При отпайке от сетей 500 кВт линия электропередачи на предприятии представляет собой одиночные деревянные столбы с проводами. На таких столбах птицы гнезда не обустривают.

С целью сохранения биоразнообразия района, настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1. Контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
2. Установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
3. Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
4. Осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
5. Ограничение перемещения автотранспорта специально отведенными дорогами.

Предприятие при проведении намечаемой деятельности на контрактной территории соблюдает требования п. 8 ст. 250 Экологического кодекса РК и ст. 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»:

- при проведении строительных и горных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных,
- должна обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- должны быть предусмотрены средства на финансирование мероприятий по охране животного мира.

Планом горных работ в разделе ТЭО АО «Горнорудная компания SatKomir» предусмотрены средства на финансирование мероприятий по охране животного и растительного мира.

Описание параметров воздействия работ на растительный и животный мир и расчет комплексной оценки произведен в таблице 11.1.

Расчет комплексной оценки воздействия на растительный и животный мир

Таблица 11.1

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Растительный и животный мир	Влияние на видовое разнообразие и численность	2 Ограниченное	4 Многолетнее	1 Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

Это позволяет сделать вывод о том, что воздействие промплощадки разреза «Кумыскудукский» на животный мир будет находиться на допустимом уровне.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Экологическая система (или экосистема) представляет собой совокупность компонентов живой (биотической) и неживой (абиотической) природы, находящихся в едином поле массо-, энерго- и информационного обмена. Под экосистемой понимают также часть природной среды, в которой различные виды растений (продуцентов), животных (консументов) и микроорганизмов (редуцентов) взаимодействуют друг с другом и с окружающей средой как единое целое и связаны между собой обменом веществом и энергией.

Растительность является наиболее чутким и показательным интегральным индикатором негативного воздействия на окружающую среду.

Так как объекты промплощадки разреза «Кумыскудукский» размещаются на техногенных землях, основным фактором их воздействия на растительный мир района расположения будут эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу.

Однако, как указывалось выше, уровень загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ предприятия по наблюдаемым ингредиентам на существующее положение можно отнести к допустимому. Следовательно, воздействие промплощадки разреза «Кумыскудукский» на растительный покров в районе её расположения также можно считать допустимым.

Поскольку из-за длительного техногенного воздействия, в настоящее время на территории природно-антропогенной экосистемы промплощадки разреза «Кумыскудукский» практически нет заселения крупными животными, и отсутствуют пути их миграции, дальнейшая эксплуатация разреза не окажет существенного негативного воздействия на представителей животного мира.

12.1 Оценка воздействия проектируемой деятельности на состояние здоровья населения

Как указывалось ранее, в разделе 1 «Общие сведения о предприятии», в административном отношении месторождение Верхнесокурское расположено в Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного центра – г. Караганда и в 40 км юго-западнее районного центра – поселка Ботакара.

Ближайшими населенными пунктами являются: пос. Каракудук и Кумыскудук, расположенные соответственно в 10 и 15 км к северо-западу от месторождения.

Территория месторождения относится к весьма неразвитым промышленным районам. В радиусе 10 км от промплощадки разреза «Кумыскудукский» отсутствуют какие-либо промышленные предприятия.

Таким образом, ввиду отсутствия в радиусе 10,0 км от разреза «Кумыскудукский» действующих предприятий и селитебных зон, существующая экологическая обстановка в районе его размещения может характеризоваться отсутствием или незначительным техногенным загрязнением компонентов окружающей природной среды: почв, растительности, атмосферы и поверхностных вод.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для источников промплощадки разреза «Кумыскудукский» СЗЗ устанавливается в размере 1000 м.

Как показали расчеты, в 2035 году, на границе санитарно-защитной зоны не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из 26 рассматриваемых веществ.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурского АО Горнорудная компания «SatKomiir» 224

Максимальные значения приземной концентрации на границе СЗЗ разреза создаются пылью неорганической с $\text{SiO}_2 < 20\%$ и составляют 0,771 ПДК.

Следовательно, производственная деятельность разреза, в рассматриваемый настоящей оценкой воздействия период с 2027 по 2035 гг., практически никак не отразится на здоровье населения ближайшей к нему селитебной зоны (пос. Каракудук), расположенной на расстоянии 10,0 км от разреза.

12.2 Определение значимости воздействия проектируемого объекта на окружающую среду

Настоящий раздел выполнен на основании требований Экологического кодекса Республики Казахстан (2021 г.).

Целью оценки является определение изменений в природной среде, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и оценить значимость данных изменений.

В составе настоящей работы произведена оценка воздействия на окружающую среду работ, предусмотренных в технологической части «Плана горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области».

В составе настоящей работы:

- выполнен анализ основных проектных решений Дополнения к Плану горных работ;
- определены источники, виды и интенсивность их воздействия на окружающую среду;
- рассчитаны параметры эмиссий в окружающую среду;
- даны предложения по нормативам эмиссий в окружающую среду (НДВ);
- даны предложения по нормативам размещения отходов;
- произведена оценка экологического риска и риска для здоровья населения при реализации намечаемой деятельности;
- выполнены расчеты предполагаемых экологических платежей.

Оценка воздействия выполнена отдельно по всем компонентам природной среды (атмосферный воздух; водные ресурсы; земельные ресурсы; недра, растительность; животный мир).

Выполнена оценка воздействия на состояние экологической системы региона и состояние здоровья населения.

На основании вышеупомянутых работ, в составе настоящего раздела определена значимость воздействия проектируемого объекта, которая является комплексной (интегральной) оценкой, включающей в себя:

- оценку остаточного воздействия;
- определение пространственного масштаба воздействия;
- определение временного масштаба воздействия;
- определение величины интенсивности воздействия,
- определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

**Оценка остаточного воздействия работ, выполняемых в процессе эксплуатации
разреза «Кумыскудукский» в период с 2027 по 2035 гг.**

Таблица 12.2.1.

Первоначальное описание воздействия, значимость воздействия, вид воздействия	Мероприятия по смягчению воздействия	Остаточное воздействие	
		Описание	Значимость
Атмосферный воздух			
1. Горнотранспортные работы Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Пылеподавления при ведении буровых, вскрышных и транспортных работ	Снижение выбросов пыли в атмосферу пылеулавливающей аппаратурой неорганической с 20%<SiO ₂ <70% на 80% при ведении буровых работ	Площадь воздействия ограниченная (1 балла). Продолжительное воздействие (2 балла). Интенсивность воздействия слабая (1 балла)
В целом по разрезу, предлагаемые Планом горных работ мероприятия, позволят снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от всех источников разреза на 2,8%.			Итого: 4 балла
Водные ресурсы			
1. Источником хозяйственно-питьевого и производственно-пожарного водоснабжения объектов разреза служит вода из скважины №102.	1. Отведение стоков осуществляется посредством канализационной системы – септиков, выгребных ям и уборных.	Принятые проектом технологические решения по водоснабжению и канализации сточных вод от объектов разреза обеспечивают допустимое воздействие на подземные и поверхностные воды района.	Площадь воздействия локальная (1 балл). Воздействие средней продолжительности (2 балла) Интенсивность воздействия незначительная (1 балл)
2. Технология добычи и переработки угля не требуют использования водных ресурсов.			
			Итого: 4 балла
Земельные ресурсы			
Общая площадь нарушаемых земель: в оцениваемый период с 2027 по 2035 гг. – 389,85 га	1. Предварительное снятие плодородного слоя с нарушаемых земель и сохранение его для озеленения территории разреза	Воздействие на земельные ресурсы и почвы района расположения разреза в оцениваемый период будет находиться в допустимых пределах	Площадь воздействия ограниченная (2 балла). Воздействие средней продолжительности (2 балла). Интенсивность воздействия умеренная (3 балла)
			Итого: 7 баллов
Растительный покров и животный мир			
Все работы, связанные с эксплуатацией разреза, будут производиться на уже нарушенных техногенных землях площади карьерного поля №1	Поскольку из-за длительного техногенного воздействия, в настоящее время на территории рассматриваемой природно-антропогенной экосистемы разреза практически не заселены крупными животными, отсутствуют пути их миграции, дальнейшая эксплуатация разреза не окажет существенного негативного воздействия на	Эксплуатация разреза не усугубит сложившуюся экологическую обстановку района его размещения. Его воздействие на растительный мир района будет находиться на допустимом уровне.	Площадь воздействия ограниченная (2 балла). Воздействие средней продолжительности (2 балла). Интенсивность воздействия незначительная (1 балл)

	представителей животного мира.		
			Итого: 5 баллов

Категория значимости воздействия работ, выполняемых на объектах промплощадки разреза «Кумыскудукский» в период с 2027 по 2035 гг., приведена в табл. 12.2.2.

Расчет категории значимости воздействия производственной деятельности промплощадки разреза «Кумыскудукский» в период с 2027 по 2035 гг.

Таблица 12.2.2

Наименование сред	Категории воздействия, балл				Категории значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Атмосферный воздух	2	2	2	8	Итого: 24 балла. Воздействие средней значимости
Водные ресурсы	2	2	2	8	
Земельные ресурсы	2	2	3	12	
Растительный покров и животный мир	2	2	1	4	

Как видно из табл. 12.2.2, значимость воздействия производственной деятельности промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания SatKomir» в оцениваемый период с 2027 по 2035 гг. составила 24 балла.

Следовательно, на основании произведенной оценки, можно сделать заключение о том, что производственная деятельность разреза «Кумыскудукский» в период с 2027 по 2035 гг., будет оказывать на окружающую среду района воздействие средней значимости.

13. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ (П.11. ИНСТРУКЦИИ)

При функционировании предприятия могут возникнуть различные аварийные ситуации. Борьба с ними требует трудовых ресурсов и материальных затрат. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, путей быстрой ликвидации возникших осложнений приобретает большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

13.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

В общем случае внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на угольном разрезе могут быть:

- отказы и неполадки технологического оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

13.2 Мероприятия по снижению экологического риска

Для исключения рисков при эксплуатации горного оборудования необходимо строго придерживаться инструкций и санитарных норм, а также проводить периодический контроль за состоянием оборудования.

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности;
- контроль за наличием спасательного, защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту существующего оборудования и обращению с отходами проводить под контролем ответственного лица.

Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

На разрезе Кумыскудукский месторождения Верхнесокурское вероятность возникновения аварийных ситуаций при нарушении технологии, отказе оборудования, ошибках персонала находится на достаточно низком уровне.

Учитывая достаточную удаленность населенных пунктов от участка месторождения, обустройство ограждающего вала, предполагаемые аварии на месторождении будут носить локальный характер, и не будут выходить за его пределы. Из оценок последствий аварий следует, что вероятность воздействия аварий на население поселков, отдаленных от района работ, отсутствует.

На основании анализа опасностей и риска возможных аварий, анализа аварий происшедших на аналогичных производственных объектах, представляется возможным сделать вывод, что при соблюдении проектных решений направленных на предупреждение аварийных ситуаций, установленных норм и правил охраны труда, техники безопасности и технической эксплуатации еще более снизится степень риска возникновения аварий и несчастных случаев на предприятии.

Для уменьшения риска аварий при выполнении работ на угольном разрезе разрабатываются мероприятия по обеспечению безопасности работ и обслуживающего персонала декларируемого объекта.

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов). Проверка знаний обеспечивается руководителями предприятия в соответствии с утвержденными графиками. Периодически работники месторождения проходят переподготовку согласно плану повышения квалификации кадров, утвержденным директором. Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

На предприятии разрабатывается план ликвидации возможных пожаров и аварий, который предусматривает взаимодействие персонала и соответствующих специализированных служб. План разрабатывается на основе Закона РК «О гражданской защите» и нормативных документов по промышленной безопасности действующих в РК.

Особое внимание при подготовке производственного персонала уделяется обучению действиям при возможных аварийных ситуациях, предусмотренных Планом ликвидации аварий. Знания Плана ликвидации аварий проверяются квалификационной комиссией при допуске рабочих и ИТР к самостоятельной работе, при периодической проверке знаний и аттестации.

Эксплуатационный персонал предприятия обязан:

- соблюдать нормы, правила и инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности;
- применять по назначению коллективные и индивидуальные средства защиты;
- незамедлительно сообщать своему непосредственному руководителю о каждом несчастном случае и профессиональном отравлении, произошедшем на производстве, свидетелем которого он был;
- оказывать пострадавшему первичную медицинско-санитарную помощь, а также помогать в доставке пострадавшего в медицинскую организацию (медицинский пункт);
- проходить обязательное медицинское освидетельствование, в соответствии с законодательством РК о безопасности и охране труда.

Система производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

Система производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на карьере организовывается в соответствии требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г. «О гражданской защите» №188-V [11].

Предприятие обязано вести наблюдения и контроль за обеспечением безопасных условий работы на разрезе.

На предприятии создана и действует служба охраны труда и техники безопасности. Для осуществления контроля за состоянием безопасных условий труда разработана и введена в действие «Система менеджмента охраны труда».

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Возможные чрезвычайные ситуации подразделяются на два вида:

1. *Чрезвычайные ситуации природного характера* - низкие температуры окружающего воздуха в зимний период, снежные заносы, природные пожары, ветровые нагрузки, ураганы и др.
2. *Чрезвычайные ситуации техногенного характера* – опасность взрывов ВВ; опасность возникновения пожаров на уступах в карьере; опасность затопления или внезапных прорывов воды и обвала породы бортов на территорию карьера, аварии на транспорте и др.

Район месторождения Верхнесокурское не относится к сейсмоопасным, сейсмичность района составляет менее 6 баллов. Исходя из этого, угрозы землетрясения на территории месторождения нет, возможность возникновения оползней и селевых потоков при разработке исключается.

Угли и породы месторождения не склонны к самовозгоранию, не радиоактивны (гамма-активность не превышает фоновых значений по району). Месторождение не пожароопасное. Вероятность эндогенных пожаров на месторождении исключается. Степень риска в области пожарной безопасности на месторождении незначительная.

Условия разработки месторождения потенциально опасными не являются.

Таким образом, на разрезе Кумыскудукский опасными природными процессами являются:

- низкие температуры окружающего воздуха в зимний период;
- ветровые нагрузки;
- выпадение большого количества снега;
- природные пожары;
- воздействие талых вод.

Указанные природные процессы, на работу объекта могут повлиять в незначительной степени при выполнении следующих мероприятий:

- организации и проведении очистки территории от снега;
- рациональное использование топливно-энергетических ресурсов, водопотребления и водоотведения;
- обеспечение и подготовка инженерных систем, оборудования, транспорта для безаварийной работы в зимний период;
- обеспечение контроля за техническим состоянием инженерных сетей различного назначения.

Особо опасные ЧС природного характера на данной территории не наблюдается. Мобильные здания и сооружения рассчитаны на ветровую и снеговую нагрузку и защищены от воздействия молний. На месторождении разрабатываются инструкции, и мероприятия по ликвидации последствий на случай продолжительных зимних буранов и снежных заносов.

При соблюдении проектных решений и техники безопасности при эксплуатации зданий, сооружений и оборудования риск возникновения ЧС техногенного характера незначителен.

Ситуаций с возможным поражением персонала, объектов хозяйствования от воздействия современных средств поражения и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории месторождения не предвидится.

На основании опыта эксплуатации аналогичных производственных объектов можно сделать вывод, что при условии соблюдения норм и требований промышленной безопасности, охраны труда, техники безопасности, а также правил технической эксплуатации и других нормативных документов, действующих на территории РК, производственная деятельность не нанесет ущерба третьим лицам и окружающей среде.

Мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на объекте

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение жизни и здоровья людей, снижение размеров материальных потерь в случае их возникновения.

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций осуществляется система контроля и надзора в области чрезвычайных ситуаций, которая заключается в проверке выполнения планов и мероприятий, соблюдения требований, установленных нормативов, стандартов и правил, готовности должностных лиц, сил и средств их действий по предупреждению ликвидации чрезвычайных ситуаций.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Ликвидацию аварий и пожаров на месторождении обеспечивают в соответствии с аварийными планами, разработанными и утвержденными на каждом объекте.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;
- распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

Для уменьшения риска аварий на промышленном объекте разрабатываются мероприятия по обеспечению безопасности работ и обслуживающего персонала.

Взрывные работы, хранение, транспортирование и учет взрывчатых материалов на месторождении производятся в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы» (Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года №343).

Подготовка к взрыву и взрыв осуществляются в дневное время. На время взрывных работ все работники карьера выводятся в безопасные места.

Транспортирование ВМ от складов до места работы производится на автотранспорте, оборудованном согласно «Инструкции по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом».

Оповещение о пожаре осуществляется с помощью мобильных радиостанций.

Для выполнения мер по ликвидации пожаров предусматривается поливoroсительная машина, комплектуемая специальными насадками и шлангами.

Пожарную безопасность на месторождении обеспечивают в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в РК» от 9 октября 2014 г. №1077.

Обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия.

14. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В процессе добычных работ на разрезе Кумыскудукский месторождения Верхнесокурское принимаются меры по сокращению существенных воздействий на окружающую среду. К ним относятся:

- по атмосферному воздуху – пылеподавление в теплый период года;

– по водным ресурсам – отсутствие сбросов сточных вод на рельеф местности и в водные объекты, использование биотуалетов для сбора стоков и вывоза их на очистные сооружения, проведения анализов воды из гидрогеологических скважин, зумпфа карьера, прудов -испарителей;

– по почвам – снятие плодородного слоя почвы, опережающее горные работы, складирование отходов производства в специальные контейнеры, исключающие загрязнение почв, хранение отходов не более 6 месяцев, вывоз отходов на специализированные предприятия, использование металлических поддонов при заправке техники; захоронение вскрышной породы во внутренних отвалах.

В процессе горных работ предприятие организует мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды с привлечением специализированных организаций по Договору в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

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

Пределные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами определялись согласно нормативно-методическим документам по охране окружающей среды, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, принятым в Республике Казахстан.

Нормативы выбросов, т/г	
2027 г.	801,2567664
2035 г.	934,5492266

Нормативы захоронения отходов, т/г	
2027 г.	11380600 т
2035 г.	26901500 т

16. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Территория бурогоугольного месторождения Верхнесокурское расположена на землях пастбищных малопродуктивных. Растительный покров на период проведения добычных работ нарушен. Плодородный слой почвы снят и складирован в специальные штабели. Животные не заходят на территории действующей промышленной площадки.

Воздействие на биоразнообразие района не прогнозируется, так как работы будут проводиться в границах земельного отвода месторождения.

В рамках намечаемой деятельности предусмотрен ряд мер, уменьшающих негативное воздействие на животный и растительный мир прилегающих территорий к ним относятся:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по отсыпанным дорогам;
- заправка автотранспорта и строительной техники на специально оборудованных местах;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и стоков, исключающей попадание их на дневную поверхность;
- организация и проведение работ по мониторингу почвенного покрова в целях косвенного контроля поступления загрязняющих веществ в растительный покров, являющийся естественной питательной средой для представителей местной фауны.

Выполнение перечисленных мероприятий обеспечит контроль за сохранением естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания прилегающих к участкам работ территорий. Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

17. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

В рамках намечаемой деятельности, реализация которой будет осуществляться на существующей территории бурогоугольного месторождения Верхнесокурское возникновения дополнительных, по отношению к существующей деятельности, необратимых воздействий на окружающую среду, которые могли бы привести к изменению свойств, качеств и функций средообразующих компонентов окружающей среды, не прогнозируется.

В качестве имеющихся на настоящий момент в рамках осуществляемой деятельности необратимых последствий при осуществлении производственной деятельности на месторождение относятся следующие:

- **воздействия на недра** – намечаемая деятельность планирует использование невозобновляемого природного ресурса – бурого угля. Планируется промышленное использование природного ресурса, а именно добыча бурого угля в объеме до 1400 тыс. тонн в год. В настоящее время ведется добыча на основании Контракта, которое дает право на добычу бурого угля. Контракт на недропользование является документом, выдаваемым государственным органом и предоставляющим ее обладателю право на

пользование участком недр в целях проведения операций по недропользованию в пределах указанного в нем участка недр. План горных работ представляется уполномоченному органу в области твердых полезных ископаемых. Для снижения вероятности рисков на предприятие планируется осуществление экологического контроля, мониторинга и надзора. Добыча бурого угля выполняется в связи с потребностью его для Республики Казахстан.

- **воздействие на растительный мир** – после окончания добычных работ на этапе закрытия восстановление растительного покрова остается возможным при восстановлении (создании) продуктивного слоя почвы при рекультивации и проведению агротехнических мероприятий. Отдельным проектом рассматривается ликвидация месторождения, в составе работ которого рассматривается рекультивация нарушенных земель: технический и биологический этап.

18. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Целью проведения послепроектного анализа является, согласно статье 78 Экологического кодекса Республики Казахстан, подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе послепроектного анализа необходимо провести обследование территории, подвергшейся промышленному освоению, оценить состояние почвенного покрова.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

В соответствии с Правилами проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденными Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229, п. 4. Проведение послепроектного анализа проводится:

1) при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;

2) в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий на разрезе Кумыскудукский месторождения Верхнесокурское после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях.

19 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

В районе месторождения бурого угля Верхнесокурское естественно-природные ландшафты в результате производственной деятельности претерпят значительные изменения с преобразованием их в природно-техногенные.

Нарушенные земли – это источник отрицательного воздействия на окружающую среду. Параметры восстановления окружающей среды при прекращении намечаемой

деятельности детально представлены в плане ликвидации объекта недропользования. На этапе утверждения проектных решений этап закрытия объекта намечаемой деятельности в обязательном порядке предусматривает возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой. Этап закрытия (фаза закрытия/ликвидация объекта) включают в себя комплекс мероприятий (включая рекультивацию), осуществляемых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность окружающей среды, жизни и здоровья населения. Мероприятия по ликвидации и рекультивации объекта представлены в табл. 9.8.1.

20.1 Информация о планируемой ликвидации последствий операций по добыче бурого угля на разрезе Кумыскудукский месторождения Верхнесокурское

Разработан План ликвидации последствий операций по добыче бурого угля на месторождении Верхнесокурское в Карагандинской области.

Согласно этому Плану предприятие предусматривает проведение следующих работ при ликвидации последствий операций по недропользованию:

- очистка территории от промышленных отходов, уборка крупнообломочного материала, навалов породы;
- демонтаж оборудования и конструкций, разборка предназначенных к ликвидации зданий и сооружений на поверхности;
- засыпка промоин, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки;
- планировка и уплотнение (прикатка) поверхностей отвалов и куч пустой породы;
- нанесение плодородного слоя мощностью 0,2 м. Ввиду отсутствия необходимого количества плодородного грунта, отсыпка производится в один слой;
- посев многолетних трав на подготовленную поверхность;
- возможность использования объектов пригодных к дальнейшей эксплуатации (фабрики со складским хозяйством, корпус дробления, и т.д.) при разработке смежных и близлежащих месторождений.

Планом ликвидации предусматривается санитарно- гигиеническая направленность рекультивации земель, занятых открытыми горными работами, внешними породными отвалами и промышленных площадок под дробильно-сортировочными комплексами. Мероприятия по ликвидации представлены в табл. 9.8.1.

Стоимость ликвидации определяется в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан в программном комплексе АВС-4рс, редакция 2019 на основе ресурсного метода определения стоимости строительства в текущих ценах. Стоимость строительных работ определяется по сборникам элементных сметных норм расхода ресурсов, привязанным к условиям промышленно - гражданского строительства. Стоимость материалов принимается по соответствующим разделам ресурсной сметно-нормативной базы.

Стоимость материалов уточняется при оформлении договорных цен в период строительства на основании тендерных предложений. Так как, проектно-сметные работы не проводились, определить прямые затраты на ликвидацию карьера и отвалов в полном объеме не представляется. Мероприятия по ликвидации **расписаны в разделе 9, табл. 9.8.1.**

Предварительный ликвидационный фонд определен согласно закону о недропользовании в размере 1% от выручки реализованной продукции и составит приблизительно **693,59 тыс.\$.** В дальнейшем пересмотре плана ликвидации данные затраты будут детализированы на основе соответствующих проектов инфраструктуры.

21. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

В соответствии с п.17. Инструкции, представлено описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.

В качестве источников экологической информации были использованы

– План горных работ на разрезе Кумыскудукский месторождения бурого угля Верхнесокурское АО «Горнорудная компания SatKomir» на период 2027-2035 гг.

– Экологический кодекс РК,

– Кодекс о недрах и недропользовании РК,

– Водный кодекс РК

– Земельный кодекс РК

– Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;

– Подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;

– Методики расчета выбросов вредных веществ, утвержденные в Республике Казахстан;

– План ликвидации последствий операций по недропользованию на разрезе Кумыскудукский месторождения бурого угля Верхнесокурское АО «Горнорудная компания SatKomir».

В соответствии с п.18. Инструкции, представлено описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний – трудностей не возникало.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

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

Верхнесокурское бурогольное месторождение является частью Карагандинского угленосного бассейна и занимает краевую его восточную часть. На месторождении выделены три участка: Кумыскудукский, Центральный (юго-восточная) и Кузнецкий (центральная и северная части). Кумыскудукский участок приурочен к дубовской свите нижней юры и является частью Верхнесокурского бурогольного месторождения. В дубовской свите выделены два угольных горизонта: нижний мощностью около 40 м, содержащий 5 рабочих пластов, и верхний – мощностью 20 м, включающий в себя лишь короткие и тонкие линзы угля. Расстояние между горизонтами – от 8 до 23 м.

Верхнесокурское бурогольное месторождение расположено в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного центра – г. Караганда, в 40 км юго-западнее районного центра – поселка Ботакара.

В административном отношении месторождение Верхнесокурское расположено в Каракудукском сельском округе. Ближайшими населенными пунктами являются: пос. Каракудук и Кумыскудук, расположенные соответственно в 10 и 15 км к северо-западу от месторождения.

Право землепользования осуществляется разрезом «Кумыскудукский» на основании Актов на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданных ГУ "Управление земельных отношений Карагандинской области" (см. приложение 13). Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

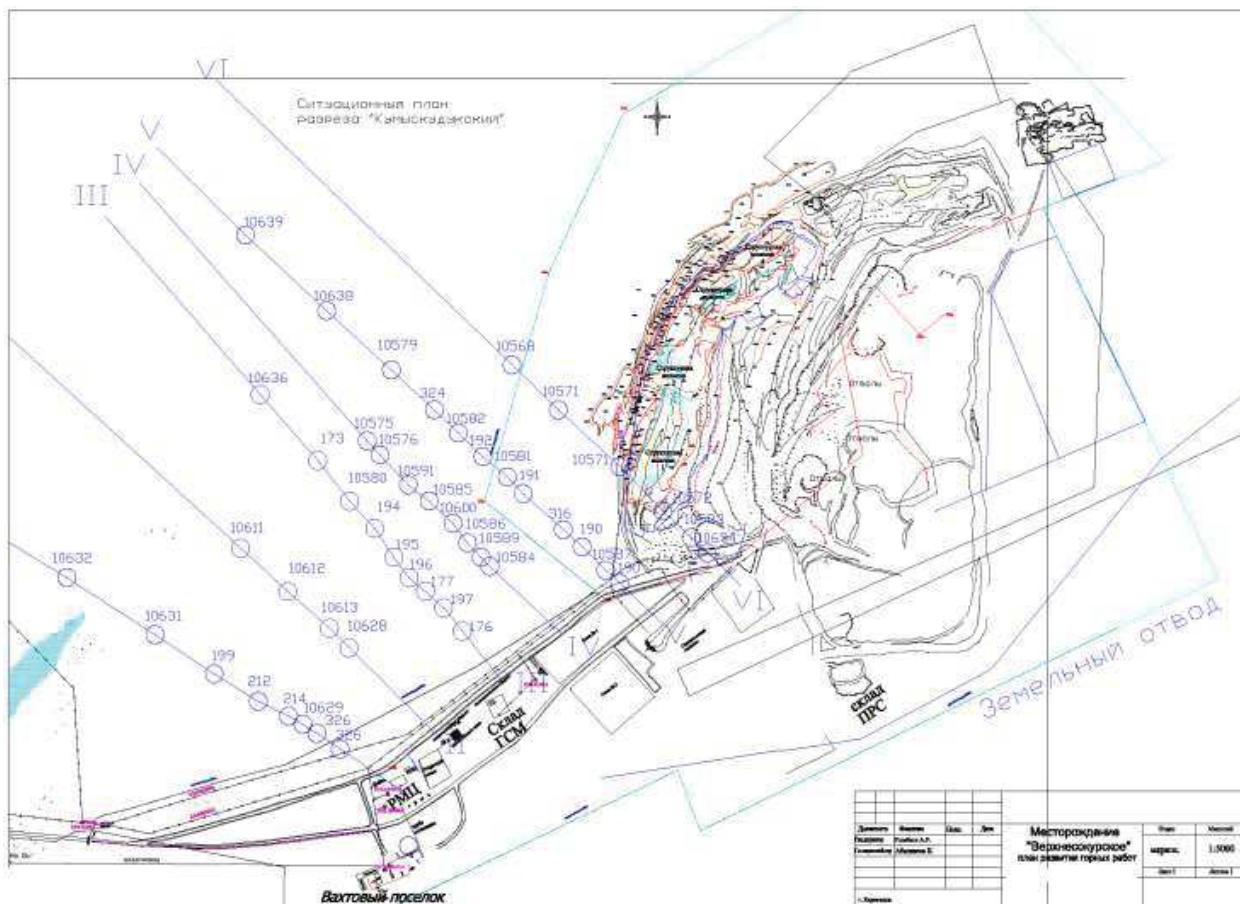


Схема Разреза Кумыскудукский

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

Бухар-Жырауский район: Бухар-Жырауский район – район Карагандинской области Казахстана. Районный центр — посёлок Ботакара (Ульяновский), расположен в 32 км к северо-востоку от областного центра. Территория – 14576 км². В районе 30 сел, поселков и сельских округов. Численность населения – 57 175 человек (2019). По территории района протекают реки Нура, Шерубай-Нура, Сокыр, Ашису, Байбура, Кокпекты и более 30 рек и временных водотоков, пересыхающих в летнее время. Площадь земель, покрытых лесом, составляет 10,6 тыс. га.

Экономика района преимущественно сельскохозяйственная, производится более десяти видов продукции, развито малое предпринимательство, имеется ряд промышленных предприятий, среди которых созданный по программе индустриально-инновационного развития завод «Казтерм».

Шестьдесят восемь населенных пунктов района связаны сетью автомобильных дорог, телефонной сетью. В каждом селе с количеством населения более 50 человек есть школа, учреждение культуры и медицинская служба.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы установлено, что на границе СЗЗ предприятия (1000 м) нет превышений концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием. Следовательно, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду за пределами СЗЗ нет.

К участкам извлечения природных ресурсов и захоронения отходов относится площадь месторождения: извлекается бурый уголь, вскрышная порода размещается (подлежит захоронению) на отвалах внешних и внутренних.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

АО Горнорудная компания «SatKomir» 100410, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, с. Каракудук, ул. Набережная, 5. БИН 030840008029.

4) краткое описание намечаемой деятельности:

На Верхнесокурском буроугольном месторождении разрезом «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» горные работы ведутся на площади карьерного поля 1 Кумыскудукского участка.

Балансовые запасы угля на 01.01.2026 год составят 113 661,342 тыс. т., с учетом добычи за 2024 и 2025 года 1600 тыс. т. и потерь 1540,8 тыс. т.

Поле действующего разреза «Кумыскудукский» характеризуется наклонным залеганием угольных пластов (5-10°), мощностью от 2,0 до 8,0 м.

Протяженность поля разреза по простиранию 1,5 км. Глубина горных работ по состоянию на 01.01.2026 г. составляет от 70,0 м до 90,0 м.

Направление горных работ: при отработке угольного горизонта – по простиранию пластов, а вскрышного борта – от кровли верхнего угольного пласта Д₅ на запад до контура его предельного положения.

Параметры карьера и отвалов

№	Наименование показателя	Площадь, м ²	Высота. м
1	Карьер	747600	-
2	Отвал Внешний	979167	20
3	Склад угля №1	34748	10

4	Склад угля №2	14894	8
5	Склад угля №3	29070	10
6	Склад ПСП	32500	7,5
7	Пруд-испаритель (в перспективе)	116700	Глубина 3 м

Исходя из фактического состояния горных работ, существующей транспортной схемы и максимально возможных объемов отработки вскрыши и технического задания на выполнение проекта, мощность разреза принята равной от 1000 тыс. т угля в год в 2027-2029 гг. до 1400 тыс. т угля в 2035 г. Производительность разреза по внутренней вскрыше определена, исходя из годовой добычи разреза по углю и коэффициента внутренней вскрыши.

Проектная производительность разреза по вскрыше на оцениваемый период колеблется от 5,88 млн. м³/год до 12,572 млн. м³/год.

Отработка угля и вскрыши на разрезе ведется по транспортной системе разработки одноковшовыми экскаваторами-мехлопатами и гидравлическими экскаваторами. Вскрышные и добычные уступы предусматривается отрабатывать высотой до 10 м. Порода складировается во внешний и внутренний отвалы.

Таблица 5.3

Наименование показателей	Ед. изм.	Годы эксплуатации			
		2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
Добыча угля	тыс. т	1000,0	1200,0	1200,0	1400,0
	тыс. м ³	769,23	923,08	923,08	1076,92
Общий объем вскрыши, всего,	тыс.м ³	5880,0	7056,0	10776,	12572,0
Коэффициент вскрыши, всего	м ³ /т	5,88	5,88	8,98	8,98
Объемный вес угля	т/м ³	1,30	1,30	1,30	1,30
Объемный вес вскрыши	т/м ³	2,20	2,20	2,20	2,20

Организация отвала Внутренний предусматривается на почве отработанного угольного пласта Д₁. Подстилающие породы внутреннего отвала сложены, в основном, песчаниками, алевролитами, аргиллитами и являются для отсыпки на них внутреннего отвала достаточно прочными. Породы вскрыши прочные и их складирование на высоту отсыпки отвала решающего значения не имеют.

Технологический комплекс на поверхности представляет собой комплекс трех складов – №1, №2 и №3 и оборудования для переработки угля: щековую дробилку и скребковый колосниковый конвейер.

Склады угля выполняют функции:

- буферной емкости, обеспечивающей ритмичную работу разреза по отгрузке угля;
- формирования плановой зольности и усреднения качества, поступающего из добычных забоев разнокачественного угля.

Штабель угля на складе формируется с заездом автосамосвалов на штабель и послойной укладкой угля разного качества в режиме, обеспечивающем близкое к среднему значению зольности угля в сформированном штабеле.

Доставка угля на склады осуществляется технологическим автотранспортом.

С добычных уступов разреза 52% угля автосамосвалами доставляется на склад №1, который используется для накопления рядового угля фракции 0-300 мм, а 48% из общего объема добытого угля направляется на дробление или сортировку.

Со склада №1 уголь посредством фронтальных погрузчиков загружается в автотранспорт потребителя, и вывозится самовывозом.

Для хранения запасов дизельного топлива и бензина на складе ГСМ установлены резервуары в количестве 5 штук. Годовое количество оборачиваемости ГСМ составляет:

- дизельного топлива 5158,4 т/год;

- низкооктанового бензина 780 т/год.

Ремонтный участок разреза. *Токарный станок* служит для механической обработки металлических изделий. Суммарное время работы станка – 2100 ч/год. Станок не оборудован системой местной вытяжки. В процессе его работы в атмосферный воздух выбрасывается пыль металлическая (взвешенные вещества).

Заточной станок с диаметром круга 200 мм

На станке производится механическая обработка металла и сварных швов. Диаметр абразивного круга на заточном станке составляет 200 мм. Режим работы станка составляет порядка 365 ч/год. Станок не оборудован системой местной вытяжки. В процессе его работы в атмосферный воздух выбрасывается пыль металлическая (взвешенные вещества) и пыль абразивная.

Вертикально-сверлильный станок служит для механической обработки металлических изделий. Суммарное время работы станка – 1000 ч/год. Станок не оборудован системой местной вытяжки. В процессе его работы в атмосферный воздух выбрасывается пыль металлическая (взвешенные вещества).

Пост электродуговой сварки. В качестве расходного материала при проведении сварочных работ используются электроды марки МР-3 в количестве 1000 кг/год, МР-4 в количестве 2000 кг/год и УОНИ 13/55 в количестве 1500 кг/год. Режим производства сварочных работ составляет порядка 4500 часов/год.

При работе поста электродуговой сварки металла в атмосферный воздух выбрасываются 5 загрязняющих веществ: марганец и его соединения; азота диоксид; углерода оксид; фтористые газообразные соединения; пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$.

Пост газовой резки металла. Толщина разрезаемых листов принимается равной 10 мм. В качестве расходного материала используется пропанобутановая смесь в количестве 2000 кг/год. Режим работы поста газовой сварки металла не регламентирован и составляет порядка 2000 ч/год.

При газовой сварке металла при помощи пропанобутановой смеси, в атмосферный воздух выделяется 3 загрязняющих вещества: марганец и его соединения; азота диоксид; углерода оксид.

Вахтовый поселок. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в вахтовом поселке является автономная система отопления здания АБК и печь бани. Также имеются АСО КПП и весовой.

объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду

Площадь Кумыскудукского участка описана двадцатью двумя точками геологического отвода. Согласно заданию на проектирование, план горных работ выполнен на полную отработку балансовых запасов угля.

Техническими границами карьерного поля №1 являются:

- на северо-западе – линия, проходящая через скважины 10656, 10647, 10645, 10699, 10635 и далее на юго-запад до пересечения ее с изолинией граничного коэффициента вскрыши ($10 \text{ м}^3/\text{т}$);
- на северо-востоке – линия, проходящая через скважины 10656, 10543, 10577 и далее по разведочной линии XIV;
- на западе – изолиния граничного коэффициента вскрыши $10 \text{ м}^3/\text{т}$;
- на юге и юго-востоке – естественные границы, которыми соответственно являются Северный взброс и выход угольного пласта 1 (по границе зоны негодного угля).

Площадь 2 выделена в восточной части детально разведанной площади, где коэффициент вскрыши в большинстве случаев превышают верхний предел кондиций – 10 м³/т.

Остальная площадь Кумыскудукского участка именуется резервной площадью карьерного поля №1. Юго-восточная граница этой площади является одновременно северо-западной технической границей карьерного поля №1, а остальные ее границы соответствуют таковым Кумыскудукского участка.

Координаты угловых точек геологического отвода:

Угловые точки	Координаты угловых точек		Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота		северная широта	восточная долгота
1	49°44'26.38"	73°39'45.70"	12	49°45'37.64"	73°40'52.27"
2	49°44'10.99"	73°39'15.86"	13	49°45'28.27"	73°40'54.52"
3	49°43'52.13"	73°39'01.40"	14	49°45'08.80"	73°41'11.04"
4	49°43'49.89"	73°38'35.75"	15	49°45'06.50"	73°41'03.43"
5	49°43'56.68"	73°37'53.61"	16	49°44'57.92"	73°40'29.85"
6	49°44'22.15"	73°37'38.29"	17	49°44'52.46"	73°40'32.94"
7	49°45'04.11"	73°38'43.54"	18	49°44'50.57"	73°40'29.30"
8	49°45'30.31"	73°39'09.92"	19	49°44'57.87"	73°40'29.30"
9	49°45'49.66"	73°39'52.48"	20	49°44'50.41"	73°40'18.21"
10	49°46'08.34"	73°40'48.32"	21	49°44'39.70"	73°40'21.65"
11	49°46'03.59"	73°40'57.44"	22	49°44'29.81"	73°40'03.14"

Протяженность поля разреза по простиранию 2400 м, по падению 1300 м. Глубина горных работ по состоянию на 01.01.2026 г. колеблется от 70 до 90 м.

Земельный участок административно находится в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области.

Право землепользования осуществляется разрезом «Кумыскудукский» на основании Актов на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданных ГУ "Управление земельных отношений Карагандинской области". Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: для операций по недропользованию.

Согласно Плану горных работ планируется добывать бурый уголь в количестве от 1000 тыс. т до 1400 тыс. т в год.

– сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах:

Добыча бурого угля проводится открытым способом, Согласно Плану горных работ планируется добывать бурый уголь в количестве от 1000 тыс. т до 1400 тыс. т в год. Годовое количество оборачиваемости ГСМ составляет: - дизельного топлива 5158,4 т/год. - низкооктанового бензина 780 т/год. Для сварочных работ будут использованы сварочные электроды разных марок в количестве 4700 кг. Все материалы будут приобретаться у Казахстанских производителей. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» является скважина подземных вод №10р.

– примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:

Площадь карьерного поля №1 составляет 422,5175 га

Площадь земельного участка составляет 172,2119 га.

намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:

Обоснование выбранного варианта основывается на Контракте на недропользование АО ГРК «Sat Komir», заключенного с Правительством Республики Казахстан, а также План горных работ.

К вариантам осуществления намечаемой деятельности относятся:

1) различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, постутилизации объекта, выполнения отдельных работ) – **сроки осуществления строительства и эксплуатации объекта определены ТЭО и Планом горных работ;**

2) различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели – **выбранный вариант является наиболее выгодным с точки зрения экономии ресурсов;**

3) различная последовательность работ – **последовательность работ определяется Планом горных работ;**

4) различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели – **указанные в Отчете о возможных воздействиях технологии, оборудование, материалы выбраны специально для добычи угля;**

5) различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ) – **способ планировки объекта определен в соответствии с расположением угольных пластов и генеральным планом карьера;**

6) различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду) – **эксплуатация карьера соответствует Плану горных работ, Рабочему проекту, а также технологическим особенностям добычи полезного ископаемого;**

7) различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту) – **горные работы будут проводиться на территории карьера, дороги на территории предприятия существующие;**

8) различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду – **рассматриваемый вариант намечаемой деятельности соответствует Контракту на недропользование, заключенному с Правительством РК, характер и масштаб воздействия ограничен территорией месторождения бурого угля и санитарно-защитной зоной.**

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

1) отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления – **указанные обстоятельства отсутствуют;**

2) соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды – **все этапы намечаемой деятельности соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;**

3) соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности – **намечаемая деятельность соответствует целям и характеристикам объекта;**

4) доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту – **по данному варианту намечаемой деятельности доступны**

возможные ресурсы – разрабатываемое месторождение бурого угля, подведенная к предприятию электроэнергия, водные ресурсы (скважина), трудовые ресурсы;

5) отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту – **Ближайший населенный пункт расположен на расстоянии 15 км. пос. Кумыскудук, и на расстоянии 10 км. пос. Каракудук. Законные интересы населения затрагиваемой территории не нарушаются.**

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

Трудовая занятость может явиться наиболее ожидаемым социальным воздействием работ. Это связано с тем, что безработица является одной из главных забот населения. Несмотря на то, что уровень безработицы в области не превышает уровня безработицы, сложившейся в республике в целом, имеется большая заинтересованность населения в получении работы на предприятии. Имеющийся уровень безработицы определяет ожидания населения в возможности любого рода трудоустройства, которое может представиться в процессе намечаемой деятельности. При работе предприятия обеспечивается непрерывная занятость персонала.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении строительных работ, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест на расстоянии 1000 м. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что деятельность АО ГРК «Sat Komir» не окажет вредного воздействия на население прилегающего района.

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): данные о современном состоянии растительного и животного мира рассматриваемого района приведены в разделе 10-11 настоящего проекта.

Деятельность АО ГРК «Sat Komir» по добыче бурого угля на Верхнесокурском месторождении будет проводиться в пределах земельного отвода. На участке месторождения отсутствуют древесно-кустарниковые зеленые насаждения, следовательно, в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности зеленые насаждения вырубке или переносу не подлежат. Растительные ресурсы не используются при проведении рассматриваемой деятельности. Перед началом добычных и вскрышных работ снимается плодородный слой почвы и складировается в штабеля, который после окончания работ будет использован при рекультивации объекта.

Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Предприятие будет работать локально в пределах отведенного земельного отвода, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности.

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): Проектом предусматривается разработка месторождения в период эксплуатации 2027-2035 гг. Почвы на участках работ скальные глинисто-щебнистые, мощность плодородного слоя составляет 2-5 см. Земли используются как малопродуктивные пастбищные. Перед началом добычных и вскрышных работ снимается плодородный слой почвы и складировается в штабеля.

В соответствии с Земельным кодексом все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению горных работ. Проект рекультивации будет разработан отдельным документом с разделом ООС.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения промплощадки разреза Кумыскудукский АО ГРК «Sat Komir» является скважина №10р. Вода соответствует нормам Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. На рабочих местах питьевая вода хранится в специальных термосах емкостью 30 л.

Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена рекой Сокур с притоками Каракудук, Аккудук, Жетыкудук, Ушкелиншек, Ельче и Коктал. Ближайшим водным объектом от месторождения является река Жангызкудук. (более 2-х км западней от площадки). Водоохранная зона для реки Жангызкудук не установлена.

Участок Кумыскудукский Верхнесокурского бурого угольного месторождения находится в восточной части Верхнесокурского юрского субартезианского бассейна, к которому приурочено одноимённое месторождение. Верхнесокурское месторождение подземных вод расположено в 20 км к востоку от г. Караганды и занимает площадь 800 км² при максимальной длине 50-60 км и ширине 40 км. Основной формой рельефа является пологоувалистая равнина, окаймленная мелкопочником, с общим уклоном на юго-запад.

Мониторинг состояния Верхнесокурского месторождения подземных вод проводит специализированная организация ТОО «Гидрогеолог» по сети наблюдательных скважин.

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

При работе предприятия в атмосферу будут выбрасываться 22 загрязняющих вещества объемом от 801,2567664 т/г в 2027 г. до 934,5492264 т/год в 2035 г. Основная масса загрязняющих веществ выбрасываются в атмосферу при добычных и вскрышных работах, а также при дроблении и сортировке угля. Предыдущие нормативы выбросов от разреза на 2026 г. составляли 384,43982 т/г. (Заключение ГЭЭ № KZ00VCZ01303004 от 31.08.2021 г.). По результатам расчета рассеивания ЗВ на границе СЗЗ отсутствуют превышения концентрации загрязняющих веществ. Риски нарушения экологических нормативов качества атмосферного воздуха, целевых показателей его качества отсутствуют.

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: На территории проведения работ отсутствуют жилые постройки архитектурные памятники, объекты историко-культурного наследия.

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

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

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в период работы предприятия: в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества объемом от 801,2567664 т/г в 2027 г. до 934,5492264 т/год в 2035 г.

Водные ресурсы.

Водопотребление. Норматив водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период горных работ составит 0,25 м³/сут/чел. или 62,5 м³/сут.

Для сброса карьерных вод в будущем будет построен пруд-испаритель.

Физические факторы воздействия. Предельно допустимые уровни звукового, вибрационного, электромагнитного воздействия приведены в разделе 8.5. Уровни физического воздействия не превышают допустимых пределов.

Отходы производства и потребления. В процессе горных работ и обслуживания горной и транспортной техники будут образовываться 12 видов отходов (см. таблицу).

п/п	Наименование отходов	Нормативный объем образования, т/год			
		Период эксплуатации			
		2027-2029 гг.	2030-2031 гг.	2032 г.	2033-2035 гг.
1	Вскрышная порода	12936000	15523200	23707200	27658400
2	Отработанные масла	82,798	82,798	82,798	82,798
3	Отработанные свинцовые аккумуляторы	2,860	2,860	2,860	2,860
4	ТБО	34,052	34,052	34,052	34,052
5	Промасленная ветошь	0,114	0,114	0,114	0,114
6	Отработанные шины	1196,964	1196,964	1196,964	1196,964
7	Отработанные автомобильные фильтры	5,4	5,4	5,4	5,4
8	Металлолом	18,399	18,399	18,399	18,399
9	Огарки электродов	0,071	0,071	0,071	0,071
10	Отходы медпункта	0,025	0,025	0,025	0,025
11	Золшлак	438,928	438,928	438,928	738,928
12	Отработанные ртутные лампы	0,068	0,068	0,068	0,068
Всего отходов		12937779,679	15524979,679	23708979,679	27660479,679
Из них					
опасных		91,126	91,126	91,126	91,126
неопасных		12937688,553	15524888,553	23708888,553	27660388,553

7) информация:

– о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

Внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на предприятии могут быть:

- отказы и неполадки технологического оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Предприятием разработаны мероприятия, по недопущению аварий и План ликвидации аварий, в котором предусмотрены действия персонала в нештатных ситуациях.

– **о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;**

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

– **о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;**

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности;
- контроль за наличием спасательного, защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту существующего оборудования и обращению с отходами проводить под контролем ответственного лица.

Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

8) краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду: Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху:

- работа строго в границах отведенных участков;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам.

- организация системы сбора и хранения отходов производства;

- контроль герметичности всех трубопроводов во избежание утечек воды;

По недрам и почвам.

- исключение загрязнения плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности

По животному миру:

Для соблюдения требований Экологического кодекса и в целях сохранения биоразнообразия района, проектом предусматриваются специальные мероприятия:

- воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным и растениям;

- контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- ограничение перемещения транспорта по специально отведенным дорогам.

- производство своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;

- запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;

- временное хранение отходов в герметичных емкостях - контейнерах;

- поддержание в чистоте территории буровой площадки и прилегающих площадей;

- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- сохранение растительных сообществ.

- запрещение на охоту и отстрел животных и птиц;

- предупреждение возникновения пожаров;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

- охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов

Предприятию АО «ГРК «SatKomir» необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий на Верхнесокурском месторождении бурых углей после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях;

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям: Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического

кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

В рамках намечаемой деятельности предусмотрен ряд мер, уменьшающих негативное воздействие на животный и растительный мир прилегающих территорий, к ним относятся:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по дорогам;

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается;

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия: **в рамках намечаемой деятельности необратимых воздействий на окружающую среду, которые могли бы привести к изменению свойств, качеств и функций средообразующих компонентов окружающей среды, не прогнозируется.**

воздействия на недра: при горных работах происходит воздействие на недра – добыча бурого угля. Влияние на подземные воды не планируется, для его предотвращения проводится мониторинг подземных вод по сети наблюдательных скважин.

воздействие на растительный мир – воздействия на растительный мир не планируется;

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности: В соответствии с Земельным кодексом все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению горных работ. В случае прекращения намечаемой деятельности предприятием будет разработан Проект рекультивации, в котором будут предусмотрены действия по восстановлению природной среды. Средства для этих работ предусмотрены в Ликвидационном фонде.

Проект рекультивации будет разработан отдельным документом с разделом ООС.

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

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. Информационный сайт РГП «Казгидромет»;
2. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI;
3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-III
4. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II

5. Закон РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;
6. Подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
7. Методики расчета выбросов вредных веществ, утвержденные в Республике Казахстан.
8. План горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе Кумыскудукский месторождения Верхнесокурского АО «Горнорудная компания «SatKomir». Корректировка.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г.;
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года;
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» №125-VI ЗРК от 27.12.2017 г. (с изменениями по состоянию на 30.12.2019 г.);
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
5. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
6. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
7. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности»;
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2;
9. Гигиенические нормативы 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;
10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов"»;
11. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства». Утвержден приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006 г.;
12. Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020);
13. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
14. Классификатор отходов. Утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.
15. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96. Утвержден приказом Министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г.;



ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

КАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

22.05.2026

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Каракудукская сельская администрация**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП \"Eco Logic\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **АО \"Горнорудная компания \"SatKomir\"**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Каракудукская сельская администрация выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 2

11001251



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ГОЛОВЧЕНКО НИКИТА МИХАЙЛОВИЧ
(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии
(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

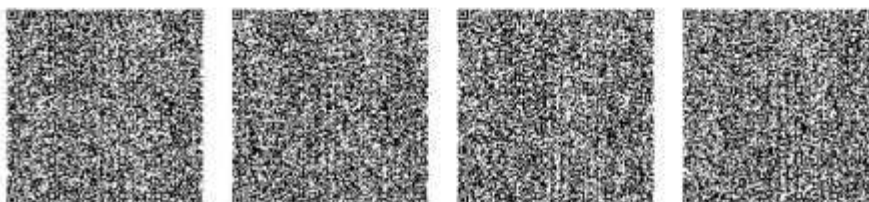
Орган, выдавший лицензию Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля
(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи лицензии 22.07.2011

Номер лицензии 02187Р

Город г. Астана



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ**Номер лицензии **02187Р**Дата выдачи лицензии **22.07.2011**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование:Филиалы,
представительства

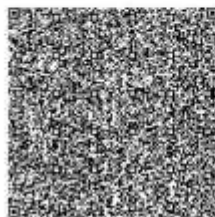
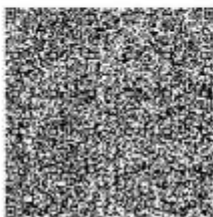
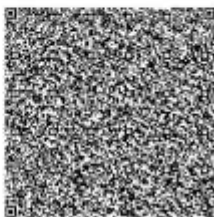
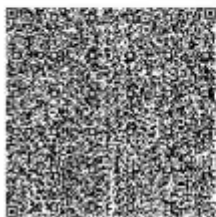
(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

Орган, выдавший
приложение к лицензии**Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан, Комитет экологического регулирования и
контроля**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)**ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)Дата выдачи приложения к
лицензии**22.07.2011**Номер приложения к
лицензии**002****02187Р**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



100008, Караганда қаласы, Бұқар-Жолы даңғылы, 47
Тел./факс: 8 (7212) 41-97-54, 41-09-11.
ЖСК КЗ 9207600КSN000000 ССК КСМРКЗ2А
©РҚ Қарама Манисортріннің Қатынамының компаниясі ММ
КЗ 0804000000000000

Номер: КЗ58VWF00562781
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, город Казань, пр. Бухар-Ханов, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИНН КЗ 920701016КЗНО000000 ЕИК КЗМФКЗ2А
ГУ «Комитет Канализации Министерства Финансов РК»
E-mail: kzn@kazan.ru

АО «Горноурзская компания «SatKomir» (SatKomir)

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности,
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ07RYS01664765 от 06.04.2026 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Горные работы промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумысдукский» месторождения Верхнесокурское в Карагиндинской области.

Верхнесокурское буроголиное месторождение расположено в Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного центра – г. Караганда, в 40 км юго-западнее районного центра – поселка Ботакара. На месторождении выделены три участка: Кумыскудукский, Центральный (юго-восточная) и Кузнецкий (центральная и северная части). Разрезом «Кумыскудукский» горные работы на площади карьерного поля №1 Кумыскудукского участка Верхнесокурского буроголиного месторождения ведутся с 2009 года на основании Контракта на право пользования недрами для Добычи балансовых углей на участке Кумыскудук Верхне-Сокурского месторождения Карагандинской области Республики Казахстан (протокол №6 от 23 октября 2000 г.) и более поздних Дополнений к Контракту. Так же предприятию направлено Письмо-разрешение МПС РК № 01-07-158764 от 04.05.2024 г. (Протокол №11 от 11.04.2024г.) на обращение АО «Горнорудная компания «SatKomin» (SatKominer) в МПС РК в части продления срока действия Контракта на 25 лет с учетом принятых дополнительных обязательств на основании части 10 пункта 14 статьи 278 Кодекса, а именно по строительству завода с указанным графиком. Таким образом, иное место для реализации намечаемой деятельности не рассматривается.

Краткое описание намечаемой деятельности

Основным видом деятельности является добыча бурого угля открытым способом. Проектная мощность разреза «Кумьскудукский» по углям составляет по годам: 2026 г - 800,0 тыс. т/год, 2027-2029 гг - 1000,0 тыс. т/год, 2030-2032 гг - 1200,0 тыс. т/год, 2033-2035 гг - 1400,0 тыс. т/год, 2036-2038 гг - 2000,0 тыс. т/год, 2039-2041 гг - 2400,0 тыс. т/год, 2042-2044 гг - 8750,0 тыс. т/год, 2045-2050 гг - 9367,2 тыс. т/год, 2051 г - 8576,92 тыс. т/год. По вскрышным породам: 2026 г - 4632,0 тыс. м³/год, 2027-2029 гг - 5880,0 тыс. м³/год, 2030-2031 гг - 7056,0 тыс. м³/год, 2032 г - 10776,0 тыс. м³/год, 2033-2035 гг - 12572,0 тыс. м³/год, 2036 г - 17960,0 тыс. м³/год, 2037-2038 гг - 16880,0 тыс. м³/год, 2039-2041 гг - 20256,0 тыс. м³/год, 2042-2044 гг - 73150,0 тыс. м³/год, 2045-2050 гг - 78309,8 тыс. м³/год, 2051 г - 70618,9 тыс. м³/год. Отработка добычных уступов ведется без буровзрывной подготовки. Отработке вскрышных уступов (80%) должна предшествовать буровзрывная подготовка. Разработка вскрышных уступов ниже горизонта +620,0 м осуществляется с предварительным рыхлением вскрышных пород буровзрывными работами. Объем обрабатываемой горной массы с применением БВР составит с 2026 г - 3706000,0 м³/год, 2027-2029 - 4704000,0 м³/год, 2030-2031 - 4704000 м³/год, 2032 г - 8621000,0 м³/год, 2033 - 2035 гг - 10058000,0 м³/год. В качестве взрывчатого вещества рекомендуются: - патронированные эмульсионные ВВ (Эмульсионный состав АС-25П, Эмулат АС-30 ФП, Эмульсолит-П); - патронированный Аммонит 6ЖВ, Senatel Magnum. Годовой расход ВВ порядка - 5000 т/год. Угли Кумьскудукского участка могут быть рекомендованы к сжиганию как в слоевых, так и в каменных топках. Кумьскудукский бурый уголь вполне пригоден как для промышленного пользования, так и для бытовых нужд. Технологические свойства углей Кумьскудукского участка соответствуют требованиям к сырью для энергетических целей (плавящее и слоевое сжигание), для коммунально-бытовых и технологических нужд.

[illegible]

влияния на состояние запасов Верхне-Сокурского месторождения подземных вод согласно схеме развития горных работ вплоть до 2035 года вычислительно, что подтверждается мониторинговыми исследованиями и гидродинамическими расчетами экспертов. По приведенным данным на сегодняшний день значительного техногенного влияния горнорудной деятельности на подземные воды Верхне-Сокурского месторождения, не наблюдается. Кроме того, АО «Горнорудная компания «SatKomir» (SatKomir) в соответствии с требованиями Экологического и Водного кодексов РК на договорной основе, с лицензиатом в сфере гидрогеологии - специализированной организацией ТОО «Гидрогеолог», ежегодно осуществляет мониторинг подземных вод в зоне влияния разреза Кумыскудукский по локальной наблюдательной сети скважин. В соответствии с заключением ТОО «Гидрогеолог», при принятых в Проекте горных работ гидрогеологических параметрах, понижения уровня подземных вод в ближайшей водозаборной скважине № 10³ из-за влияния карьерного дренажа, не будет. Согласно основным проектным решениям технологической части проекта (см. Том I, книгу 3 «Технологическая часть» ПЗ01120-I-3ПЗ), расход питьевой воды потребителями промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» составляет 40 м³/сут и порядка 14600 м³/год. На технологические нужды необходимый расход воды в оцениваемый период составит 49774,53 м³/год. Расход воды на наружное пожаротушение, в соответствии с п.2.14 СНиП РК 4.01-02-2009, составляет 15 л/с. Использование воды планируется: хозяйственно-питьевого качества для питья; технического качества для орошения пылящих поверхностей. По годам: 2026 год порядка – 13100,0 м³/год; 2027-2030 гг – 14000,0 м³/год; 2031-2035 гг – 16000,0 м³/г. Ожидаемые водопритоки в разрез на этот год составят 325,42 тыс.м³ (суммарный годовой), в том числе приток за счет подземных вод – 221,45 тыс.м³; дождей – 63,98 тыс.м³; паводковых – 18,66 тыс.м³; ливневых – 21,33 тыс.м³. Среднегодовой часовой приток, принятый как сумма подземного и паводкового, составит 77,12 м³/час. В 2031 г. планируемая глубина горных работ составит – 105,0 м. Водозаборная площадь разреза увеличится до 715,136 тыс.м². Ожидаемые водопритоки в разрез на 2031 г. составят 417,68 тыс.м³, в т. ч. приток за счет подземных вод – 250,34 тыс.м³; дождей – 102,98 тыс.м³; паводковых – 30,03 тыс.м³; ливневых – 34,33 тыс.м³. Среднегодовой часовой приток составит – 112,01 м³/час. Карьерные очищенные воды из пруда - испарители могут быть использованы на пылеподавление промплощадки.

Согласно заданию на проектирование, план горных работ выполнен на полную отработку балансовых запасов угля. Техническими границами карьерного поля №1 являются: а) на северо-западе – линия, проходящая через скважины 10656, 10647, 10645, 10699, 10635 и далее на юго-запад до пересечения ее с линией граничного коэффициента вскрыши (10 м³/т); б) на северо-востоке – линия, проходящая через скважины 10656, 10543, 10577 и далее по разведочной линии XIV; в) на западе – линия граничного коэффициента вскрыши 10 м³/т; г) на юге и юго-востоке – естественные границы, которыми соответственно являются Северный взброс и выход угольного пласта I (по границе зоны негодного угля). Площадь 2 выделена в восточной части детально разведанной площади, где коэффициент вскрыши в большинстве случаев превышает верхний предел кондиции – 10 м³/т. Остальная площадь Кумыскудукского участка является резервной площадью карьерного поля №1. Юго-восточная граница этой площади является одновременно северо-западной технической границей карьерного поля №1, а остальные ее границы соответствуют таковым Кумыскудукского участка.

Площадь Кумыскудукского участка описана двенадцатью двумя точками горного отвода.

- 1) 49°44'26.38"с.ш., 73°39'45.70"в.д., 2) 49°44'10.99"с.ш., 73°39'15.86"в.д.,
- 3) 49°43'52.13"с.ш., 73°39'01.40"в.д., 4) 49°43'49.89"с.ш., 73°38'35.75"в.д.,
- 5) 49°43'56.68"с.ш., 73°37'53.61"в.д., 6) 49°44'22.15"с.ш., 73°37'38.29"в.д.,
- 7) 49°45'04.11"с.ш., 73°38'43.54"в.д., 8) 49°45'30.31"с.ш., 73°39'09.92"в.д.,
- 9) 49°45'49.66"с.ш., 73°39'52.48"в.д., 10) 49°46'08.34"с.ш., 73°40'48.32"в.д.,
- 11) 49°46'03.59"с.ш., 73°40'57.44"в.д., 12) 49°45'37.64"с.ш., 73°40'52.27"в.д.,
- 13) 49°45'28.27"с.ш., 73°40'54.52"в.д., 14) 49°45'08.80"с.ш., 73°41'11.04"в.д.,
- 15) 49°45'06.50"с.ш., 73°41'03.43"в.д., 16) 49°44'57.92"с.ш., 73°40'29.85"в.д.,
- 17) 49°44'52.46"с.ш., 73°40'32.94"в.д., 18) 49°44'50.57"с.ш., 73°40'29.30"в.д.,
- 19) 49°44'57.87"с.ш., 73°40'29.30"в.д., 20) 49°44'50.41"с.ш., 73°40'18.21"в.д.,
- 21) 49°44'39.70"с.ш., 73°40'21.65"в.д., 22) 49°44'29.81"с.ш., 73°40'03.14"в.д.

Использование растительных ресурсов не предусмотрено. Настоящим планом горных работ в период с 2026 по 2051 гг. предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП) под внешними породными отвалами и опережающее снятие ПСП впереди фронта разреза в размере его годового подвигания. Общий объем снятия ПСП за оцениваемый период составит 3369,7 тыс.м³. Плодородный слой почвы, снимаемый с площадей, изымаемых в постоянное пользование, может быть использован для озеленения промплощадок разреза. Снятие ПСП выполняется в теплое время года в течение 180 дней, в одну смену по 8 часов. Для работ по снятию плодородного слоя почвы предусматривается использовать существующее на разрезе горно-транспортное оборудование. Формирование складов ПСП - послойное, мощностью слоя 2,5 м. Высота склада до 10,0 м. Каждый слой отсыпается конус к конусу и формируется бульдозером типа SD 16 или погрузчиком типа ZL-50G. На территории промплощадки и сопредельных территориях не выявлено видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана и находящихся под защитой законодательства. Непосредственно на прилегающей к территории участка, в следствие длительной техногенной нагрузки почво-растительный покров значительно угнетен и практически отсутствует. Растительный покров повышенных автоморфных пространств, межсочных долин, занятых темно-каштановыми почвами, образует в основном, полинно-ковыльно-типчакковые ассоциации. Кроме нее доминантов в травостое, в



сооружения согласно договора. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ. Объем водоотведения хозяйственно-бытовых стоков равен объему водопотребления – 2026-2035 гг – 14600,0 м³/год. В настоящее время на разрезе «Кумыскудукский» для отвода поверхностных вод со стационарных уступов предусматривается устройство водоотводных коветов, расположенных со стороны верхового откоса. Вода, собранная коветами, отводится на нижний горизонт и далее в зумпф-водосборник. Ввиду отсутствия в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035 гг. сброса сточных вод разреза в водные объекты или на рельеф местности, нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ для разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomin» (SatKomin) не устанавливаются. Карьерные сточные воды предусматривается использовать на собственные нужды предприятия. Водопотребление на технические нужды безвозвратное. Проектом не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водосточники или пониженные места рельефа местности.

В период проведения работ будут образовываться следующие отходы: ТБО (20 03 01 – 80,0 т/г, промышленная ветошь (15 02 02*) – 0,5 т/г, отходы медирунта (18 01 04) – 2,6 т/г, отработанные ртутьсодержащие лампы (20 01 21*) – 0,5 т/г, отработанные аккумуляторные батареи (06 06 01*) – 2,5 т/г, отработанные автомобильные фильтры (16 01 07*) – 3,0 т/г, золотилак (19 01 12) – 450,0 т/г, металлолом (19 12 02) – 10,5 т/г, огарки сварочных электродов (17 04 07) – 0,5 т/г, отработанные автошины (16 01 03) – 650,0 т/г, отработанные масла (13 02 06*) – 80,0 т/г, вскрышные породы (01 01 02) по годам: 2026 г – 2655840,0 т/г, 2027 г – 2655840,0 т/г, 2028 г – 3379200,0 т/г, 2029 г – 3379200,0 т/г, 2030 г – 4055040,0 т/г, 2031 г – 4055040,0 т/г, 2032 г – 6597360,0 т/г, 2033г – 7696920,0 т/г, 2034 г – 7696920,0 т/г, 2035 г – 7696920,0 т/г. Указанные отходы не превышают пороговых значений, указанных в п. 15 ст. 4 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31 августа 2021 года № 346 «Об утверждении Правил ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей».

Согласно Приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относится к объектам I категории, соответственно намечаемый вид деятельности относится к объектам I категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25,29 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются.

Согласно данным представленным в заявлении о намечаемой деятельности:

- Согласно заявлению, предусмотрено увеличение выбросов, объема отходов и объема добычи.

Согласно п.2 статьи 65 Кодекса:

Для целей проведения оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности под существенными изменениями деятельности понимаются любые изменения, в результате которых:

- 1) возрастает объем или мощность производства;
- 2) увеличивается количество и (или) изменяется вид используемых в деятельности природных ресурсов, топлива и (или) сырья;
- 3) увеличивается площадь нарушаемых земель или подлежат нарушению земли, ранее не учтенные при проведении оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 4) иным образом изменяются технология, управление производственным процессом, в результате чего могут ухудшиться количественные и качественные показатели эмиссий, измениться область воздействия таких эмиссий и (или) увеличиться количество образуемых отходов.

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель

Б. Сапаралиев

Есени Д.Е.
41-08-71

Приложение 4

№: KZ00VCZ01303004



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

РАЗРЕШЕНИЕ**на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории**

(наименование природопользователя)

Акционерное общество "Горнорудная компания "SatKomir" (SatKomir), 100410,
Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район,
Каракудукская с.а., с.Каракудук, улица Габидена Мустафина, дом № 5

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 030840008029

Наименование производственного объекта: АО «Горнорудная компания «SatKomir»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Каракудукская с.а., с.Каракудук, Набережная 5,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2022 году	336,56214	тонн
в 2023 году	345,72151	тонн
в 2024 году	384,43982	тонн
в 2025 году	384,43982	тонн
в 2026 году	384,43982	тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2022 году	2107600	тонн
в 2023 году	7700000	тонн
в 2024 году	9218000	тонн
в 2025 году	9218000	тонн
в 2026 году	9218000	тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн



- 3

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, оттоки, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалов оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнить согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.01.2022 года по 31.12.2026 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период действия Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Заместитель председателя

Абдуллин Айдар Сейсенбекович

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Нур-Султан

Дата выдачи: 31.08.2021 г.



**Министерство промышленности и строительства
Республики Казахстан
Комитет геологии**

**ПРОТОКОЛ № 2704-24-У
заседания Государственной комиссии
по экспертизе недр**

Рассмотрение материалов отчета о результатах работ по переоценке эксплуатационных запасов Верхне-Соқырского месторождения подземных вод по состоянию на 01.01.2024 г.

27 сентября 2024 г.

г. Астана

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Председатель комиссии

Акбаров Е.Е.

Члены Комиссии:

Байбатыров М.Ж.
Калашникова Ж.К.
Суиндыкова Н.С.
Шонан Ж.Б.

Автор отчета

Апенев Т.В.

Независимый эксперт

Рахметкалиев А.Н.

ПРИГЛАШЕННЫЕ:

От ПУ «Энергоуголь» Угольного
Департамента АО «Qarmet»:
начальник службы водоснабжения

Валиев Р.Э.

от ТОО «Центргидросервис»:
Директор
Главный гидрогеолог

Апенев Т.В.
Апенева З.С.

Председательствовал

Акбаров Е.Е.

1. ГКЭН рассмотрены:

1.1. Отчет о результатах работ по переоценке эксплуатационных запасов Верхне-Сокирского месторождения подземных вод по состоянию на 01.01.2024г. Производственное Управление «Энергоуголь» Угольного Департамента АО «Qarmet», ТОО «Центргидросервис», автор отчета: Апенев Т.В.

1.2. Авторская справка.

1.3. Заключение независимого эксперта Рахметкалиева А.Н.

2. ГКЭН отмечает:

2.1. Верхне-Сокирское месторождение подземных вод находится в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области, в 20 км к востоку от г. Караганды, в верховьях р. Сокир и ее притоков.

Отчет о результатах работ по переоценке эксплуатационных запасов месторождения составлен ТОО «Центргидросервис» по Договору от 07.02.2023 г. № R12641 с АО «АрселорМиттал Темиртау». В декабре 2023 г. АО «АрселорМиттал Темиртау» преобразовано в АО «Qarmet», с которым продолжены договорные отношения.

Потребность в воде согласно заявки эксплуатирующей организации (ПУ «Энергоуголь» УД АО «Qarmet») составляет 1507 м³/сутки (550 000 м³/год) и обусловлена Разрешением на специальное водопользование № KZ51VTE00070666 на совместную добычу воды из Кокталяского и Верхне-Сокирского водозаборов с общим лимитом 4848 м³/сутки (1769820 м³/год).

Основными водопотребителями являются шахта им. Костенко, ТЭЦ-1, завод им. Пархоменко, ТОО «Караганда-су» (водоснабжение населения мкр. Шахтерский).

2.2. Верхне-Сокирское месторождение разведано в 1953-1959 гг. для водоснабжения г.Караганды. Балансовые запасы пресных подземных вод кумыскудукского горизонта утверждены ГКЗ СССР по состоянию на 01.01.1960 г. на 25-летний срок эксплуатации в количестве 58,4 тыс.м³/сутки по категориям $A_2+B+C_1+C_2$ (Протокол №3024 от 10.05.1960 г.), в том числе, тыс.м³/сутки: $A_2 - 20,9$; $B - 13,4$; $C_1 - 6,2$; $C_2 - 17,9$. Месторождение принято подготовленным к промышленному освоению на запасах категорий изученности A_2+B+C_1 в количестве 40,5 тыс.м³/сутки для линейной схемы водозабора протяженностью 20 км из 10 скважин. Подсчет запасов выполнен гидравлическим и балансовым методами применительно к условиям снижения динамического уровня в продуктивном горизонте до 120 м ($S=100-120$ м), обеспечивающим изъятие 370 млн.м³ или 42 % статических запасов пресных вод (протокол от 10.05.1960 г. № 3024).

Первая переоценка эксплуатационных запасов месторождения проведена по состоянию на 01.01.2008 г. По данным многолетней эксплуатации водозабора балансовые запасы подземных вод утверждены ГКЗ РК для хозяйственно-питьевого водоснабжения промышленных объектов

г. Караганды в количестве 18,0 тыс. м³/сутки по категориям *A+B+C1* (в т.ч. *A-3,4*; *B-3,6* и *C1-11* тыс. м³/сутки) на 10-летний срок эксплуатации применительно к схеме из 10-ти скважин (протокол от 12.06.2008 г. № 710-08-У). Эксплуатирующей организации рекомендовано:

- Продолжить регулярные наблюдения за режимом эксплуатации, изменением уровня и качества подземных вод, в соответствии с требованиями к мониторингу ведомственных водозаборов в РК. Организовать дополнительно к существующей режимной сети равномерно по площади месторождения ярусные наблюдательные скважины.

- Рассмотреть вопрос о коренной реконструкции водозабора в связи с истечением амортизационного срока. Проработать возможный вариант строительства площадного водозабора с рассредоточением эксплуатационных скважин в пределах участков с максимальной мощностью пресных вод. Во всех случаях, как для линейного, так и площадного водозабора, забойная часть скважин не должна превышать подошвы пресной зоны.

- Обеспечить строгий приборный учет количества отбираемой воды и установку технических средств контроля за динамическими уровнями на каждой водозаборной скважине.

Современная переоценка эксплуатационных запасов месторождения обусловлена истечением срока их утверждения.

2.3. В геоструктурном отношении месторождение расположено в северной и центральной частях Верхне-Сокрыской впадины (мульды), в пределах полого увалистой равнины с общим уклоном на юго-запад, обрамленной мелкосопочником. Площадь впадины - 800 км², площадь месторождения - 321,5 км².

В гидрогеологическом отношении месторождение приурочено к северной части Верхне-Сокрыского субартезианского бассейна, представляющего собой единую закрытую гидравлическую систему из водоносных комплексов в свитах: михайловской (*J_{2mh}*); кумыскудукской (*J_{2km}*); дубовской (*J_{1db}*); саранской (*J_{1sr}*)

Основным объектом разведки и эксплуатации являются пресные подземные воды водоносного комплекса кумыскудукской свиты.

В составе водовмещающих пород преобладают рыхлые конгломераты на песчано-глинистом цементе. Мощность свиты возрастает от первых единиц метров на периферии до 200 м к центру впадины. В естественных условиях пьезометрические уровни устанавливаются выше дневной поверхности на 10 -22 м. Дебиты разведочных скважин составляют 11-60 л/с при понижении уровня на 18-20 м.

Мощность зоны пресных вод по результатам разведочных работ установлена: в западной части участка водозабора 120-140 м, центральной – 290 м, восточной - менее 160м. Коэффициент фильтрации верхнего (пресного) горизонта варьирует от 0,1 м/сут до 2,9 м/сут. Коэффициент водоотдачи по данным разведки характеризуется для центральной части месторождения величиной 0,04, восточной и северной 0,001 - 0,03.

По химическому составу пресные воды (с минерализацией до 1 г/л) гидрокарбонатные и гидрокарбонатно-сульфатные натриевые.

С глубиной погружения юрских отложений и в краевых частях месторождения с затрудненными условиями водообмена, подземные воды имеют повышенную минерализацию до 3-5 г/л, по химическому составу хлоридно-сульфатные натриевые.

Гидрохимические особенности месторождения определяются вертикальной зональностью залегания пресных и минерализованных вод, между которыми нет разделяющего водоупорного слоя.

По сложности гидрогеологических и гидрохимических условий Верхне-Сокирское месторождение относится к 3-й группе (со сложными условиями).

2.4. На площади месторождения действует режимная сеть наблюдательных скважин - в наблюдении находятся 19 скважин региональной сети ГМПВ и 9 скважин локальной сети недропользователя.

В восточной части месторождения ведется разработка Верхне-Сокирского бурого угольного месторождения карьерами на двух участках (Кузнецкий и Кумысдукский) горнорудными компаниями ТОО «Разрез Кузнецкий» и АО «ГРК Sat Komir». Участок Кузнецкий приурочен к северо-восточному крылу Верхнесокурской мульды, опытная отработка осуществляется открытым способом на основании Контракта на проведение добычи № 2148 от 01.09.2006 г. Кумысдукский участок занимает часть юго-восточного крыла, опытная отработка осуществляется открытым способом на основании Контракта на проведение добычи № 687 от 26.06.2001 г. и Дополнений к Контракту. Карьеры бортами вскрывают кумысдукскую свиту. Для водоснабжения вахт на каждом карьере построена скважина производительностью 31-34 м³/сутки.

По экспертным расчетам, при разведке углей, на расстоянии 2,0 км от Кузнецкого карьера, в течение 15 лет осушение карьера не влияет на уровень воды в ближайшей скважине водозабора 10э. В данной скважине уровень начнет снижение при глубине карьера 94 м, что согласно схеме развития горных работ соответствует 2035 году. Такая оценка подтверждается данными отчета по мониторингу подземных вод.

В целом, влияние карьерного водоотлива на состояние подземных вод Верхне-Сокирского артезианского бассейна изучается 11 наблюдательными скважинами недропользователей.

2.5. Настоящая переоценка запасов Верхне-Сокирского месторождения подземных вод выполнена по фактической производительности водозабора с 1988 по 2023 гг. в режиме восполнения естественных запасов, отработанных интенсивной эксплуатацией в 1963-1987 гг. Проведено обследование прилегающей территории и водозабора.

В подсчете балансовых запасов использованы, наряду с данными о состоянии водозабора и режиме его эксплуатации на 2023 год, результаты ретроспективных гидрогеологических исследований на месторождении.

Месторождение эксплуатируется с 1961 г. по проекту водозабора, разработанном институтом Гидропроект им. С.Я. Жука (г. Москва).

Максимальная величина водоотбора отмечается в период 1963-1973 гг. в количестве 34,0-41,8 тыс. м³/сутки. В период 1974-1987 гг. водоотбор не превышал 30,7 тыс. м³/сутки. По истечении амортизационного срока эксплуатации (1985 г.) нагрузка на водозабор снизилась от 22,1 тыс. м³/сутки до 7,9-0,27 тыс. м³/сутки. За период интенсивной эксплуатации водозабора общее снижение динамических уровней к концу 1971 г. достигло глубины 77-85м, в дальнейшем эксплуатация месторождения осуществлялась при установившихся динамических уровнях. Начиная с 1987-88 гг. в целом по месторождению наблюдается восполнение естественных запасов за счет резкого сокращения объемов добычи.

На современном этапе эксплуатация производится в условиях продолжающегося восполнения запасов при незначительной добыче воды. Среднемноголетнее значение величины водоотбора в период с 2006 по 2023 гг. составляет 1382 м³/сутки. Максимальные динамические уровни устанавливались в 2015-2018 гг. на глубине 59-93 м при проектном значении 120 м.

Оценка производительности действующих водозаборных скважин была проведена откачками на выброс в скважинах № 3бис, 4э, 4бис, 5э, 5бис, 6э, 10э с установленным насосным оборудованием, действующим на момент проведения опытных работ. В резервных скважинах 7э и 8э насосы находились в неисправном состоянии, следовательно, в них опытные работы не проводились.

По результатам опытных работ изучено техническое состояние водозаборных скважин и качество добываемых вод. Из расчетной схемы водозабора рекомендовано исключить скважины № 3бис, 4бис, 5бис. Таким образом, схема водозаборного ряда представлена эксплуатационными скважинами № 4э, 5э, 6э, 10э.

Определение фильтрационных показателей в условиях неустановившегося движения подземных вод проведено графоаналитическим способом прослеживания понижения уровня и его восстановления во времени. Основные гидрогеологические параметры определены по средним показателям и приняты, как расчётные в следующих значениях: коэффициент водопроводимости - 59,6м²/сутки, коэффициент уровнепроводности - 1910 м²/сутки, коэффициент водоотдачи - 0,03.

На основании анализа уровня режима в разных частях месторождения по данным государственного мониторинга подземных вод (ГМПВ) и наблюдательной сети горнодобывающих предприятий, была построена гидродинамическая карта. Практически по всей площади месторождения отмечается повышение уровня подземных вод, что свидетельствует о продолжающемся процессе восполнения их запасов.

На площади месторождения заполнение ранее выработанного района депрессии происходит с различным темпом. Влияние эксплуатации Верхне-

Сокирского водозабора отмечается в центральной части месторождения в районе скважин 3бис-5бис и восточной части в районе скважины 10э.

На фоне интенсивного питания подземных вод на участке между карьерами, отмечается пологое положение зеркала подземных вод в районе карьеров, что также свидетельствует о наличии слабой районной депрессии, возникшей за счет карьерного водоотлива. Динамика карьерного водоотлива отражает уменьшение объемов от 2015-2017 гг. к 2023 г. Производительность водоотлива на карьере Кузнецком понизилась от 1957 до 190 м³/сутки, при среднем значении 543 м³/сутки. На Кумыскудукском участке объемы водоотлива значительно ниже и уменьшились за этот период от 242 до 62 м³/сутки при среднем значении 89,4 м³/сутки. Вероятно, стабилизация процесса наступает с углублением карьеров в продуктивные угольные толщи маловодной дубовской свиты. Математически рассчитанное прогнозное взаимовлияние между скважиной 10э и карьерами дало отрицательный результат ввиду соотношения приведенного радиуса влияния водозабора и расстояний карьеров от скважины 10э.

По приведенным данным на сегодняшний день значительного техногенного влияния горнорудной деятельности на подземные воды Верхне-Сокирского месторождения, не наблюдается.

Данные по мониторингу подземных вод и режиму работы водозаборов, принятые в подсчете запасов, являются достаточными и позволяют решать задачи эксплуатационной разведки целенаправленно.

2.6. Гидрохимические условия Верхне-Сокирского месторождения характеризуются как сложные.

На площади субартезианского бассейна пресные воды с минерализацией до 1,0 г/л распространены в верхнем горизонте кумыскудукской свиты - преимущественно до глубины 120 м в центральной части месторождения и в области питания - северной и восточной частях месторождения.

Воды с минерализацией до 5,0 г/л отмечаются в нижних горизонтах кумыскудукской свиты и подстилающих породах. Гидрохимическая зональность месторождения изучена слабо. Так в центральной части месторождения скв. 745а вскрыла воды с минерализацией 0,7 г/л на глубине 150 м. Тем не менее, минерализация воды в скв. 3бис глубиной около 100 м - 2,2 г/л.

В скважинах 4э и 4бис минерализация воды за отчетный период увеличилась на 238-134 мг/л, предположительно за счет подтягивания солоноватых вод на смежной площади кумыскудукского комплекса. Здесь по-прежнему сказывается засоление вод кумыскудукского водоносного комплекса в западной части месторождения, вследствие неудачной конструкции скважин № 1э, 2э, 3э и их чрезмерной эксплуатации в период интенсивного осушения месторождения.

В настоящее время продвижение контура солоноватых вод зависит от режима эксплуатации скважин № 4э и 4бис (с пресной водой), что требует постоянного контроля.

Современный химический состав нормируемых компонентов подземных вод по результатам полных химических анализов 2023-го года, выполненных лабораторией ПУ «Энергоуголь» при опробовании эксплуатационных скважин, представлен следующими обобщенными показателями (мг/дм³): хлор – 41-92; сульфаты – 120-170; нитраты – 0,5-2,5 (в скважине 10э – 19,6); фтор – 0,9-2,5; железо – 0-0,3. Минерализация воды находится в пределах 452-620 мг/л; жесткость общая 2,4-3,6 мг-экв/дм³; окисляемость 1,0 – 2,5 мг/л, активная реакция рН 7,5-7,8.

По данным исследования отмечается отсутствие в подземных водах меди, марганца, цинка, молибдена, мышьяка, свинца, алюминия, бария. Кроме того, в 2023г. были проведены исследования воды с насосной станции II-подъёма на предмет наличия в подземных водах бора, бериллия, кадмия, ртути, селена, хрома, цианидов, фторид-иона, а также общей альфа-активности и бета-активности. Все исследуемые показатели в пределах нормы.

По результатам мониторинга региональной сети наблюдательных пунктов на участке водораздела, при глубине залегания скважин в пределах 40-60 м, развиты пресные и слабосолоноватые воды с минерализацией 0,8-1,1г/л.

В западной части месторождения, включая западное крыло водозабора, ныне недействующее, продолжают формироваться слабосолоноватые воды с минерализацией 2,0-2,4 г/л. Северный поток подземных вод формируется за счет пресных вод с минерализацией 0,3-0,4 г/л. В центральной части, как по линии водозабора, так и несколько южнее, формируются пресные воды с минерализацией 0,5-0,8г/л. Восточная часть месторождения наиболее пресная, минерализация подземных вод, преимущественно, составляет 0,4-0,6г/л. Согласно гидродинамической карты, интенсивное продвижение потока с северного участка месторождения позволяет сохранить пресную зону.

Учитывая сложные гидрохимические условия месторождения (наличие по площади и разрезу минерализованных вод), в процессе дальнейшей эксплуатации водозабора требуется проведение систематических лабораторных исследований в каждой конкретной эксплуатационной скважине; забойная часть водозаборных скважин не должна превышать глубины развития подошвы распространения пресной зоны кумыскудукского водоносного горизонта.

2.7. Подсчет эксплуатационных запасов подземных вод проведен совместным применением гидравлического и гидродинамического способов на основании данных откачки на 10-летний срок для схемы водозабора из 4-х действующих скважин.

Эксплуатационные нагрузки приняты в количестве 1512-1560 м³/сутки. Определение прогнозного понижения проведено с учетом срока эксплуатации и взаимодействия скважин. Суммарная производительность скважин составила 6144 м³/сутки при прогнозных динамических уровнях 61-94 м.

Обеспеченность эксплуатационных запасов подтверждены водно-балансовыми расчетами, согласно которым эксплуатационные запасы месторождения определены в двух вариантах: 1) 6144 м³/сутки на срок эксплуатации 10 лет для схемы водозабора из 4 действующих скважин; 2) 19018 м³/сутки на срок эксплуатации 25 лет для ранее разведанной схемы водозабора из 10 скважин, исходя из факта восполнения отработанных запасов.

По результатам выполненных работ эксплуатационные запасы подземных вод Верхне-Сокрыского месторождения предложены на срок эксплуатации 10 лет для схемы водозабора из 4 скважин по категориям, м³/сутки: *A* - 4737; *B* - 2263. К запасам категории *A* (освоенные) отнесена производительность водозабора в режиме восполнения запасов в 1988-2023 годы; к запасам категории *B* (разведанные) отнесена разность запасов категорий *A+B* и *A*. Также по категории *C_I* предлагаются запасы, рассчитанные для разведанной схемы водозабора на срок эксплуатации 25 лет, в количестве 12018 м³/сутки.

Минерализация смеси воды из Коктальского воозабора (средняя минерализация по водозабору 0,56 г/л, балансовые запасы 11083 м³/сутки) и Верхне-Сокрыского (при средней минерализации по водозабору 1,0 г/л, балансовые запасы 18000 м³/сутки) не превысит 0,9 г/л.

В части изменения балансовых запасов месторождения следует согласиться с мнением независимого эксперта о недостаточности на сегодняшний день оснований для корректировки запасов, числящихся на государственном балансе. Работами, проведенными в 2023 году, подтверждены числящиеся на государственном балансе запасы месторождения.

2.8. Воздействие водозабора на окружающую среду оценивается как незначительное и не вызовет негативных последствий.

В отчете даны рекомендации по дальнейшей эксплуатации водозабора и проведению режимных наблюдений, охране недр и окружающей среды. Систематическое ведение режимных наблюдений за количеством водоотбора, изменением уровня и качества подземных вод является обязательным условием дальнейшей эксплуатации водозабора.

3. ГКЭН постановляет:

3.1. Утвердить по состоянию на 01.01.2024 г. балансовые запасы пресных подземных вод кумыскудукского водоносного комплекса Верхне-Сокрыского месторождения для хозяйственно-питьевого водоснабжения промышленных объектов и частично населения г. Караганды на 10-летний срок эксплуатации в следующих количествах:

категория *A* – 3,4 тыс. м³/сутки,

категория *B* – 3,6 тыс. м³/сутки,

категория *C_I* – 11 тыс. м³/сутки.

Всего *A+B+C_I* – 18 тыс. м³/сутки

3.2. Отнести Верхне-Сокрыское месторождение к 3 группе сложности по гидрогеологическим и гидрохимическим условиям.

3.3. Участок водозабора из 4 скважин в восточной половине месторождения подготовлен к освоению на запасах категорий $A+B$ (7,0 тыс. м³/сутки) для хозяйственно-питьевого водоснабжения в смеси с водой из Кокतालского водозабора.

3.4. Освоение запасов категорий $A+B+C_1$ (18,0 тыс. м³/сутки) возможно после коренной реконструкции существующих водозаборных сооружений, в т.ч. водозаборных скважин с корректировкой их схемы размещения по материалам переоценки запасов месторождения.

3.5. Эксплуатирующей организации (ПУ «Энергоуголь» УД АО «Qarmet») рекомендуется:

- Продолжить регулярные наблюдения за режимом эксплуатации, изменением уровня и качества подземных вод, в соответствии с требованиями к мониторингу водных ресурсов. Руководствоваться рекомендациями авторов отчета при реконструкции и эксплуатации водозабора.

- В обязательном порядке обеспечить строгий приборный учет количества отбираемой воды и установку технических средств контроля за динамическими уровнями на каждой водозаборной скважине. Вести контроль качества вод.

- Произвести демонтаж насосного оборудования в недействующих скважинах. Измерить уровень и глубину скважин, зафиксировать в журналах с датой проведения, обеспечить сохранность скважин в статусе резервных.

3.6. Считать утратившим силу решение ГКЗ РК от 12.06.2008 г. (Протокол №710-08-У) в части утверждения балансовых запасов кумыскудукского водоносного комплекса Верхне-Сокрыского месторождения, в связи с их переоценкой на современный период.

**Председатель Комитета геологии,
председатель ГКЭН**



Е. Акбаров

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

[illegible]


```

Qc : 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 1815 : Y-строка 7 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=180)
-----
:
~~~~~
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.007: 0.007: 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: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
----
~~~~~
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=180)
-----
:
~~~~~
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013:
0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:
0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 1615 : Y-строка 9 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=180)
-----
:
~~~~~

```

[illegible]

```

-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021
0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= 1315 : Y-строка 12  Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 200.0
напр.ветра=180)
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020
0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023
0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= 1215 : Y-строка 13  Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 200.0
напр.ветра=180)
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021
0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.034:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000
1100: 1200: 1300: 1400:
-----

```

Qc : 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.039: 0.038: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 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: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1115 : Y-строка 14 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 200.0
напр.ветра=180)

x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024
0.026: 0.029: 0.033: 0.036: 0.040:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.043: 0.046: 0.048: 0.049: 0.048: 0.046: 0.043: 0.040: 0.036: 0.033: 0.029
0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 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: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1015 : Y-строка 15 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 200.0
напр.ветра=180)

x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026
0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.048:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 110 : 111 : 112 : 113 : 115 : 116 : 118 : 120 : 122 : 125 : 127 : 131
: 135 : 139 : 144 : 150 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020
0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038:
Кн : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006
0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
Кн : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :

```

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.054: 0.058: 0.061: 0.062: 0.061: 0.058: 0.053: 0.048: 0.042: 0.037: 0.033:
0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
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: 0.000:
Фон: 157: 164: 172: 180: 189: 197: 204: 211: 216: 221: 226: 230
: 233: 236: 238: 240:
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
-----
Би : 0.042: 0.046: 0.048: 0.049: 0.048: 0.045: 0.042: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026:
0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048:
6048: 6048: 6048: 6048:
Би : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049:
6049: 6049: 6049: 6049: 6049:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.016: 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: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 242: 244: 246: 247: 248: 249: 250: 251: 252: 253: 253: 254
: 255: 255: 256: 256:
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
-----
Би : 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048:
6048: 6048: 6048: 6048:
Би : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049:
6049: 6049: 6049: 6049: 6049:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 257: 257: 258:
Uon: 8.00: 8.00: 8.00:
-----
Би : 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6048: 6048: 6048:
Би : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6049: 6049: 6049:
-----
-----
-----
y= 915 : Y-строка 16 Smax= 0.083 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=180)
-----
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029:
0.033: 0.038: 0.044: 0.051: 0.059:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:
Фон: 107: 108: 109: 110: 111: 113: 114: 116: 118: 120: 123: 126
: 130: 135: 140: 146:
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
-----
Би : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022:
0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.046:
Ки : 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048:
6048: 6048: 6048: 6048:
Би : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013:
Ки : 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049:
6049: 6049: 6049: 6049: 6049:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.068: 0.075: 0.081: 0.083: 0.081: 0.075: 0.067: 0.058: 0.050: 0.043: 0.037:
0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 153: 162: 171: 180: 190: 199: 208: 215: 221: 226: 230: 234
: 237: 240: 242: 244:

```

[illegible]

```

-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc: 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: 0.005:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 250 : 251 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 : 256 : 257 : 258 : 258 : 259
: 259 : 259 : 260 : 260 :
Уот: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Ви: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 261 : 261 : 261 :
Уот: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
-----
-----
y= 715 : Y-строка 18 Страх= 0.194 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=181)
-----
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034:
0.040: 0.048: 0.059: 0.073: 0.093:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 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:
Фон: 101 : 102 : 103 : 104 : 104 : 105 : 107 : 108 : 109 : 111 : 113 : 116
: 119 : 123 : 128 : 134 :
Уот: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026:
0.031: 0.038: 0.046: 0.057: 0.073:
Ки: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020:
Ки: 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc: 0.119: 0.151: 0.182: 0.194: 0.179: 0.148: 0.116: 0.090: 0.071: 0.057: 0.047:
0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021:
Cc: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 143 : 153 : 166 : 181 : 195 : 208 : 218 : 226 : 233 : 238 : 241 : 244
: 247 : 249 : 251 : 252 :
Уот: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.093: 0.118: 0.142: 0.152: 0.140: 0.116: 0.091: 0.071: 0.056: 0.045: 0.037:
0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017:
Ки: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Ви: 0.026: 0.033: 0.039: 0.042: 0.039: 0.032: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки: 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
-----
Qc: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

```

[illegible]


```

-----
x=  3100: 3200: 3300:
-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 264 : 265 : 265 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
      :      :      :
Вн : 0.004: 0.004: 0.003:
Кн : 6048 : 6048 : 6048 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 6049 : 6049 : 6049 :
-----
y=      515 : Y-строка 20   Стaх=  1.056 долей ПДК (x=      200.0;
напр.ветра=182)
-----

```

[illegible]

Bн : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030:
0.037: 0.047: 0.062: 0.087: 0.136:

Кн : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048
6048 : 6048 : 6048 : 6048 :

Вн : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.038:

Кн : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049
: 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :

~~~~~

----

=====

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

[illegible][illegible]

```

Вн : 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
      Кн : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
      Вн : 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:
      Кн : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
: 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
      ~~~~~

 x= 3100: 3200: 3300:

 Qc : 0.005: 0.005: 0.004:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 268 : 268 : 268 :
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 :
 :
 Вн : 0.004: 0.004: 0.003:
 Кн : 6048 : 6048 : 6048 :
 Вн : 0.001: 0.001: 0.001:
 Кн : 6049 : 6049 : 6049 :

```

$\overline{y} = 315$  : Y-строка 22     $\sigma_{\max} = 28.702$  долей ПДК ( $x = 200.0$ ;  
напр.ветра=342)

```

:

x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:

Qc: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.027: 0.032: 0.039:
0.048: 0.061: 0.080: 0.114: 0.183:
Cc: 0.000: 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: 0.002:
Фоп: 90: 90: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89:
89: 88: 88:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030:
0.037: 0.048: 0.063: 0.089: 0.143:
Ки: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048:
6048: 6048: 6048: 6048: 6048:
Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.040:
Ки: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049:
6049: 6049: 6049: 6049: 6049:

:

x=-100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc: 0.389: 0.966: 2.574: 28.702: 2.295: 0.892: 0.351: 0.173: 0.110: 0.078:
0.059: 0.047: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023:
Cc: 0.004: 0.010: 0.026: 0.287: 0.023: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 87: 86: 81: 342: 278: 274: 273: 272: 272: 271: 271: 271:
271: 271: 271: 271:
Уоп: 8.00: 8.00: 6.80: 0.64: 7.84: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.304: 0.757: 2.016: 22.476: 1.797: 0.698: 0.275: 0.136: 0.086: 0.061:
0.046: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:
Ки: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048:
6048: 6048: 6048: 6048: 6048:
Ви: 0.084: 0.210: 0.558: 6.226: 0.498: 0.193: 0.076: 0.038: 0.024: 0.017: 0.013:
0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049:
6049: 6049: 6049: 6049: 6049:

:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 270: 270: 270: 270: 270: 270: 270: 270:
270: 270: 270: 270:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048:
6048: 6048: 6048: 6048: 6048:
Ви: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049:
6049: 6049: 6049: 6049: 6049:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 270: 270: 270:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00:
: :
Ви: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки: 6048: 6048: 6048:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6049: 6049: 6049:

y= 215 : Y-строка 23 Smax= 2.077 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=358)

:

x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:

Qc: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038:
0.047: 0.059: 0.078: 0.109: 0.167:
Cc: 0.000: 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: 0.002:

```

```
Фоп: 87: 86: 86: 86: 86: 85: 85: 85: 84: 83: 83: 82: 81:
79: 77: 74:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030:
0.037: 0.046: 0.061: 0.085: 0.131:
Ки: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048:
6048: 6048: 6048: 6048: 6048:
Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.036:
Ки: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049:
6049: 6049: 6049: 6049: 6049:

x=-100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc: 0.316: 0.756: 1.469: 2.077: 1.380: 0.710: 0.292: 0.159: 0.105: 0.076: 0.058:
0.046: 0.038: 0.031: 0.027: 0.023:
Cc: 0.003: 0.008: 0.015: 0.021: 0.014: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 69: 59: 40: 358: 318: 299: 291: 286: 283: 281: 279: 278:
277: 277: 276: 275:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.248: 0.592: 1.151: 1.626: 1.081: 0.556: 0.229: 0.125: 0.082: 0.059: 0.045:
0.036: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:
Ки: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048:
6048: 6048: 6048: 6048: 6048:
Ви: 0.069: 0.164: 0.319: 0.450: 0.299: 0.154: 0.063: 0.035: 0.023: 0.016: 0.013:
0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049:
6049: 6049: 6049: 6049: 6049:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 274: 274: 274: 274: 273: 273: 273: 273: 273: 273:
273: 273: 272: 272:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048:
6048: 6048: 6048: 6048: 6048:
Ви: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049:
6049: 6049: 6049: 6049: 6049:

y= 115 : Y-строка 24 Smax= 0.826 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=359)

:

x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:

Qc: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.037:
0.045: 0.056: 0.072: 0.097: 0.138:
Cc: 0.000: 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:
Фоп: 84: 83: 83: 82: 82: 81: 81: 80: 79: 78: 76: 75: 73:
70: 67: 61:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029:
0.035: 0.044: 0.056: 0.076: 0.108:
Ки: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048: 6048:
6048: 6048: 6048: 6048: 6048:
Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.030:

```



```

Qc: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Don: 295: 294: 292: 291: 290: 289: 288: 287: 286: 286: 285: 284
: 284: 283: 283: 282:

```

0)  $y = -58,5 \cdot 10^{-6}$  і строка 29  $\Sigma \text{Пах} = 0,058$  долей ПДК ( $x = 200,0$ , напр. вітра-

0)

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

[illegible]

-----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

[illegible]

-----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

$\text{Qc} : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:$   
 $0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005;$

$\text{Cc} : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$   
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000;$

---

```

x= 3100: 3200: 3300:
-----'------'------'
Qc : 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

```

0)  $\overline{y} = -585$ ; Y-строка 31  $C_{\max} = 0.037$  долей ПДК ( $x = 200.0$ ; напр. ветра =

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

[illegible]

---

---

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

[illegible]

---

---

2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

[illegible]

~~~~~







[illegible]

31-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023  
0.025 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 |-31

32-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021  
0.022 0.024 0.026 0.028 0.029 0.030 |-32

33-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019  
0.020 0.021 0.023 0.024 0.025 0.026 |-33

34-| 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 0.021 0.022 0.022 |-34

35-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015  
0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 |-35

36-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014  
0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 |-36

37-| 0.007 0.007 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 0.015 0.015 0.015 |-37

38-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012  
0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 |-38

39-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011  
0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 |-39

40-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010  
0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 |-40

41-| 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009  
0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |-41

-----  
|-----  
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  
-----  
|-----  
0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007  
0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |- 1

0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008  
0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 2

0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009  
0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 |- 3

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 0.008 0.008 0.007 0.007 |- 4

0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010  
0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |- 5

0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011  
0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |- 6

0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012  
0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 |- 7

0.018 0.018 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013  
0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 |- 8

0.021 0.021 0.021 0.020 0.020 0.019 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014  
0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 |- 9

0.024 0.024 0.024 0.023 0.023 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015  
0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 |-10

0.028 0.028 0.028 0.027 0.026 0.025 0.023 0.022 0.021 0.019 0.018 0.016  
0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-11

0.033 0.033 0.033 0.032 0.030 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018  
0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 |-12

0.039 0.040 0.039 0.038 0.036 0.034 0.031 0.028 0.026 0.023 0.021 0.019  
0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 |-13

0.048 0.049 0.048 0.046 0.043 0.040 0.036 0.033 0.029 0.026 0.023 0.021  
0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 |-14

0.061 0.062 0.061 0.058 0.053 0.048 0.042 0.037 0.033 0.029 0.026 0.023  
0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 |-15

0.081 0.083 0.081 0.075 0.067 0.058 0.050 0.043 0.037 0.032 0.028 0.025  
0.022 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 |-16

0.115 0.119 0.114 0.101 0.086 0.072 0.060 0.050 0.042 0.036 0.031 0.027  
0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 |-17

0.182 0.194 0.179 0.148 0.116 0.090 0.071 0.057 0.047 0.039 0.033 0.028  
0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 |-18

0.368 0.436 0.357 0.241 0.162 0.114 0.084 0.065 0.052 0.042 0.035 0.030  
0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.014 |-19

0.875 1.056 0.841 0.485 0.232 0.141 0.097 0.072 0.056 0.045 0.037 0.031  
0.026 0.023 0.020 0.017 0.016 0.014 |-20

1.830 2.973 1.694 0.782 0.316 0.165 0.107 0.077 0.058 0.046 0.038 0.032  
0.027 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 C-21

2.57428.702 2.295 0.892 0.351 0.173 0.110 0.078 0.059 0.047 0.038 0.032  
0.027 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 |-22

1.469 2.077 1.380 0.710 0.292 0.159 0.105 0.076 0.058 0.046 0.038 0.031  
0.027 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 |-23

0.710 0.826 0.689 0.381 0.209 0.133 0.094 0.070 0.055 0.044 0.036 0.031  
0.026 0.023 0.020 0.017 0.015 0.014 |-24

0.285 0.321 0.278 0.205 0.146 0.107 0.081 0.063 0.050 0.041 0.035 0.029  
0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.014 |-25

0.156 0.164 0.154 0.131 0.106 0.084 0.068 0.055 0.045 0.038 0.032 0.028  
0.024 0.021 0.019 0.016 0.015 0.013 |-26

0.102 0.106 0.102 0.092 0.080 0.068 0.057 0.048 0.041 0.035 0.030 0.026  
0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 |-27

0.074 0.076 0.074 0.069 0.062 0.055 0.048 0.041 0.036 0.031 0.027 0.024  
0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 |-28

0.057 0.058 0.057 0.054 0.050 0.045 0.040 0.036 0.032 0.028 0.025 0.022  
0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 |-29

0.045 0.046 0.045 0.043 0.041 0.038 0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021  
0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 |-30

0.037 0.037 0.037 0.036 0.034 0.032 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019  
0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 |-31

0.031 0.031 0.031 0.030 0.029 0.027 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017  
0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 |-32

0.026 0.027 0.026 0.026 0.025 0.024 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016  
0.015 0.014 0.012 0.012 0.011 0.010 |-33

0.023 0.023 0.023 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 0.010 0.009 |-34

0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013  
0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 |-35

0.017 0.018 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012  
0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 |-36

0.015 0.016 0.016 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011  
0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 |-37

0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010  
0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 |-38

0.013 0.013 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010  
0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 |-39

0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009  
0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |-40

0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008  
0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 |-41

-----  
|-----  
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 50 51  
-----  
|-----  
0.006 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 |- 1

0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.003 0.003 0.003 |- 2

0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.003 0.003 0.003 |- 3

0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.003 0.003 |- 4

0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.003 |- 5

0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.003 |- 6

0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.004 |- 7

0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004  
0.004 0.004 0.004 |- 8

0.009 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004  
0.004 0.004 0.004 |- 9

0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004  
0.004 0.004 0.004 |-10

0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005  
0.004 0.004 0.004 |-11

0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005  
0.004 0.004 0.004 |-12

0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005  
0.005 0.004 0.004 |-13

0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.004 0.004 | -14

0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.004 0.004 | -15

0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.004 0.004 | -16

0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.004 | -17

0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.004 | -18

0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005  
0.005 0.005 0.004 | -19

0.013 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005  
0.005 0.005 0.004 | -20

0.013 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005  
0.005 0.005 0.004 C-21

0.013 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005  
0.005 0.005 0.004 | -22

0.013 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005  
0.005 0.005 0.004 | -23

0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005  
0.005 0.005 0.004 | -24

0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.004 | -25

0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.004 | -26

0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.004 0.004 | -27

0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.004 0.004 | -28

0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.004 0.004 | -29

0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005  
0.005 0.004 0.004 | -30

0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005  
0.004 0.004 0.004 | -31

0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005  
0.004 0.004 0.004 | -32

0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005  
0.004 0.004 0.004 | -33

0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004  
0.004 0.004 0.004 | -34

0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004  
0.004 0.004 0.004 | -35

0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.004 | -36

0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.003 | -37

0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.003 | -38

0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.003 0.003 | -39

0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.003 0.003 | -40

0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.003 0.003 0.003 | -41

-----> См = 28.7020760 долей ПДКмр  
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 28.7020760 долей ПДКмр  
= 0.2870208 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Хм = 200.0 м  
(Х-столбец 20, Y-строка 22) Yм = 315.0 м  
При опасном направлении ветра : 342 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026

15:31  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 019

Всего просчитано точек: 277

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  
8.0(Умр) м/с

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

y= 376: 375: 375: 375: 375: 377: 380: 385: 391: 398: 407: 416:  
427: 438: 439:

x= -362: -375: -385: -385: -391: -404: -416: -428: -439: -449: -458: -  
466: -473: -478: -478:

Qc : 0.090: 0.087: 0.084: 0.084: 0.082: 0.079: 0.076: 0.074: 0.071: 0.069: 0.067:  
0.065: 0.064: 0.063: 0.063:

Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 95 : 95 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 96 : 97 : 97 : 98 :  
99 : 99 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.071: 0.068: 0.066: 0.066: 0.064: 0.062: 0.060: 0.058: 0.056: 0.054: 0.053:  
0.051: 0.050: 0.049: 0.049:

Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :  
6048 : 6048 : 6048 : 6048 :

Ви : 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:  
0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :  
6049 : 6049 : 6049 : 6049 :

y= 440: 452: 464: 476: 485: 485: 485: 489: 492: 492: 498: 510:  
513: 520: 531:

x= -479: -484: -488: -491: -491: -491: -491: -492: -492: -491: -491: -  
490: -489: -488: -485:

Qc : 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:  
0.059: 0.059: 0.058: 0.058:

Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 99 : 100 : 101 : 102 : 103 : 103 : 103 : 103 : 103 : 103 : 104 : 105 :  
105 : 106 : 106 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:  
0.046: 0.046: 0.046: 0.046:

Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :  
6048 : 6048 : 6048 : 6048 :

Ви : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :  
6049 : 6049 : 6049 : 6049 :

y= 542: 552: 562: 571: 579: 586: 591: 595: 598: 600: 600: 599:  
596: 592: 587:

x= -481: -475: -468: -460: -452: -442: -431: -420: -409: -397: -385: -  
373: -362: -351: -340:

Qc : 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.065: 0.067: 0.068: 0.071:  
0.073: 0.075: 0.078: 0.081:

Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 113 : 113 : 114 : 114 : 115 : 115 :  
116 : 116 : 116 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.055:  
0.057: 0.059: 0.061: 0.063:

Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :  
6048 : 6048 : 6048 : 6048 :

Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:  
0.016: 0.016: 0.017: 0.018:





| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

$y = 2415$  : Y-строка 1 Cmax= 0.053 долей ПДК ( $x = 1300$ ;  
напр.ветра=181)

---

$x = -1700 : -1600 : -1500 : -1400 : -1300 : -1200 : -1100 : -1000 : -900 : -800 : -700 : -600 : -500 : -400 : -300 : -200$  :

---

Qc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:

Фон: 118 : 119 : 119 : 120 : 121 : 122 : 123 : 125 : 126 : 127 : 128 : 130 : 131 : 133 : 135 : 137 :

Uon: 3.56 : 3.47 : 3.33 : 3.22 : 3.11 : 2.99 : 2.88 : 2.75 : 2.64 : 2.53 : 2.41 : 2.31 : 2.21 : 2.11 : 2.01 : 1.92 :

---

Ви : 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032:

Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

---

$x = -100 : 0 : 100 : 200 : 300 : 400 : 500 : 600 : 700 : 800 : 900 : 1000 : 1100 : 1200 : 1300 : 1400$  :

---

Qc : 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:

Фон: 139 : 141 : 143 : 145 : 148 : 151 : 153 : 156 : 160 : 163 : 166 : 170 : 173 : 177 : 181 : 184 :

Uon: 1.81 : 1.74 : 1.64 : 1.56 : 1.49 : 1.42 : 1.35 : 1.30 : 1.24 : 1.20 : 1.16 : 1.14 : 1.11 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

---

Ви : 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.047: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053:

Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

---

$x = 1500 : 1600 : 1700 : 1800 : 1900 : 2000 : 2100 : 2200 : 2300 : 2400 : 2500 : 2600 : 2700 : 2800 : 2900 : 3000$  :

---

Qc : 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031:

Cc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

Фон: 188 : 192 : 195 : 198 : 202 : 205 : 208 : 211 : 213 : 216 : 218 : 220 : 222 : 224 : 226 : 228 :

Uon: 1.11 : 1.14 : 1.17 : 1.21 : 1.25 : 1.31 : 1.37 : 1.43 : 1.50 : 1.58 : 1.66 : 1.75 : 1.84 : 1.94 : 2.02 : 2.13 :

---

Ви : 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028:

Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

---

Qc : 0.030: 0.028: 0.027:

Cc : 0.006: 0.006: 0.005:

Фон: 229 : 231 : 232 :

Uon: 2.23 : 2.33 : 2.45 :

---

Ви : 0.027: 0.026: 0.025:

Ки : 1002 : 1002 : 1002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6049 : 6049 : 6049 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 1025 : 1025 : 1025 :

$x = -1700 : -1600 : -1500 : -1400 : -1300 : -1200 : -1100 : -1000 : -900 : -800 : -700 : -600 : -500 : -400 : -300 : -200 :$   
 $Q_c : 0.017 : 0.018 : 0.018 : 0.019 : 0.020 : 0.021 : 0.022 : 0.023 : 0.024 : 0.025 : 0.026 :$   
 $0.027 : 0.029 : 0.030 : 0.032 : 0.033 :$   
 $C_c : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :$   
 $0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.007 :$   
 $\Phi_{оп} : 116 : 117 : 118 : 119 : 120 : 121 : 122 : 123 : 124 : 125 : 127 : 128$   
 $: 129 : 131 : 133 : 135 :$   
 $U_{оп} : 3.52 : 3.38 : 3.26 : 3.15 : 3.03 : 2.91 : 2.79 : 2.67 : 2.56 : 2.45 : 2.33 : 2.23$   
 $: 2.12 : 2.02 : 1.92 : 1.82 :$   
 $Вн : 0.017 : 0.018 : 0.018 : 0.019 : 0.020 : 0.021 : 0.022 : 0.023 : 0.024 : 0.025 : 0.026 :$   
 $0.027 : 0.029 : 0.030 : 0.032 : 0.033 :$   
 $Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002$   
 $: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :$   
 $Ви : : : : : : : : : : : :$   
 $Ки : : : : : : : : : : : :$   
 $Ви : : : : : : : : : : : :$   
 $Ки : : : : : : : : : : : :$

---

$x = -100 : 0 : 100 : 200 : 300 : 400 : 500 : 600 : 700 : 800 : 900 : 1000 :$   
 $1100 : 1200 : 1300 : 1400 :$   
 $Q_c : 0.035 : 0.037 : 0.039 : 0.041 : 0.043 : 0.046 : 0.048 : 0.050 : 0.052 : 0.054 : 0.056 :$   
 $0.057 : 0.058 : 0.059 : 0.059 : 0.059 :$   
 $C_c : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.011 : 0.011 :$   
 $0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 :$   
 $\Phi_{оп} : 137 : 139 : 141 : 144 : 146 : 149 : 152 : 155 : 158 : 162 : 165 : 169$   
 $: 173 : 177 : 181 : 185 :$   
 $U_{оп} : 1.73 : 1.63 : 1.53 : 1.45 : 1.37 : 1.30 : 1.23 : 1.17 : 1.12 : 1.07 : 1.03 : 1.00$   
 $: 0.98 : 0.96 : 0.96 : 0.97 :$   
 $Вн : 0.035 : 0.037 : 0.039 : 0.041 : 0.043 : 0.046 : 0.048 : 0.050 : 0.052 : 0.054 : 0.056 :$   
 $0.057 : 0.058 : 0.058 : 0.058 : 0.058 :$   
 $Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002$   
 $: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :$   
 $Ви : : : : : : : : : : : :$   
 $Ки : : : : : : : : : : : :$   
 $Ви : : : : : : : : : : : :$   
 $Ки : : : : : : : : : : : :$

---

$x = 1500 : 1600 : 1700 : 1800 : 1900 : 2000 : 2100 : 2200 : 2300 : 2400 : 2500 :$   
 $2600 : 2700 : 2800 : 2900 : 3000 :$   
 $Q_c : 0.058 : 0.057 : 0.056 : 0.055 : 0.053 : 0.051 : 0.049 : 0.047 : 0.045 : 0.043 : 0.041 :$   
 $0.039 : 0.037 : 0.036 : 0.034 : 0.032 :$   
 $C_c : 0.012 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.008 :$   
 $0.008 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 :$   
 $\Phi_{оп} : 189 : 192 : 196 : 200 : 203 : 206 : 209 : 212 : 215 : 218 : 220 : 222$   
 $: 224 : 226 : 228 : 230 :$   
 $U_{оп} : 0.98 : 1.00 : 1.04 : 1.08 : 1.13 : 1.18 : 1.24 : 1.31 : 1.39 : 1.47 : 1.55 : 1.64$   
 $: 1.74 : 1.83 : 1.94 : 2.03 :$   
 $Вн : 0.057 : 0.057 : 0.055 : 0.053 : 0.052 : 0.050 : 0.047 : 0.045 : 0.043 : 0.041 : 0.039 :$   
 $0.037 : 0.035 : 0.033 : 0.031 : 0.030 :$   
 $Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002$   
 $: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :$   
 $Ви : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :$   
 $0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :$   
 $Ки : : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :$   
 $6049 : 6049 : 6049 : 6049 :$   
 $Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :$   
 $0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :$   
 $Ки : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025$   
 $: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :$

---

$x = 3100 : 3200 : 3300 :$   
 $Q_c : 0.031 : 0.029 : 0.028 :$   
 $C_c : 0.006 : 0.006 : 0.006 :$   
 $\Phi_{оп} : 231 : 233 : 234 :$   
 $U_{оп} : 2.14 : 2.24 : 2.36 :$   
 $Вн : 0.028 : 0.027 : 0.026 :$   
 $Ки : 1002 : 1002 : 1002 :$   
 $Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 :$   
 $Ки : 6049 : 6049 : 6049 :$   
 $Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 :$   
 $Ки : 1025 : 1025 : 1025 :$

---

$y = 2215 : Y\text{-строка} \quad 3 \quad Стax = 0.065 \text{ долей ПДК} (x = 1300.0;$   
 $напр.ветра=181)$

-----  
:  
-----  
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:-600:-500:-400:-300:-200:  
-----  
:  
Qc: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035:  
Cc: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
Фоп: 115: 115: 116: 117: 118: 119: 120: 121: 122: 123: 125: 126: 128: 129: 131: 133:  
Уоп: 3.47: 3.33: 3.22: 3.10: 2.96: 2.85: 2.72: 2.61: 2.49: 2.37: 2.25: 2.14: 2.04: 1.94: 1.82: 1.72:  
:  
Ви: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035:  
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:  
: 1002: 1002: 1002: 1002:  
Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки: : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----  
----

-----  
x=-100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
:  
Qc: 0.037: 0.040: 0.042: 0.044: 0.047: 0.050: 0.052: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065:  
Cc: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Фоп: 135: 137: 139: 142: 144: 147: 150: 153: 157: 160: 164: 168: 172: 177: 181: 185:  
Уоп: 1.61: 1.52: 1.43: 1.34: 1.26: 1.18: 1.11: 1.05: 0.99: 0.94: 0.90: 0.87: 0.84: 0.83: 0.82: 0.83:  
:  
Ви: 0.037: 0.040: 0.042: 0.044: 0.047: 0.050: 0.052: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.064:  
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:  
: 1002: 1002: 1002: 1002:  
Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки: : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----  
----

-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
:  
Qc: 0.065: 0.064: 0.062: 0.061: 0.058: 0.056: 0.054: 0.051: 0.049: 0.046: 0.044: 0.042: 0.039: 0.037: 0.036: 0.034:  
Cc: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:  
Фоп: 189: 194: 197: 201: 205: 208: 211: 214: 217: 219: 222: 224: 226: 228: 230: 232:  
Уоп: 0.85: 0.87: 0.91: 0.95: 1.00: 1.06: 1.13: 1.20: 1.28: 1.36: 1.45: 1.54: 1.64: 1.74: 1.84: 1.95:  
:  
Ви: 0.064: 0.062: 0.061: 0.059: 0.057: 0.054: 0.052: 0.049: 0.046: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031:  
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:  
: 1002: 1002: 1002: 1002:  
Ви: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049:  
: 6049: 6049: 6049: 6049:  
Ви: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: : 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025:  
: 1025: 1025: 1025: 1025:  
-----  
-----

-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
:  
Qc: 0.032: 0.031: 0.029:  
Cc: 0.006: 0.006: 0.006:  
Фоп: 233: 235: 236:  
Уоп: 2.05: 2.16: 2.28:  
:  
Ви: 0.029: 0.028: 0.027:  
Ки: 1002: 1002: 1002:  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 6049: 6049: 6049:  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 1025: 1025: 1025:  
-----  
-----

y= 2115 : Y-строка 4 Smax= 0.072 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=181)

-----  
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:-600:-500:-400:-300:-200:  
-----  
:  
-----

-----  
:  
Qc: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037:  
Cc: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
Фоп: 113: 114: 115: 115: 116: 117: 118: 119: 120: 121: 123: 124: 125: 127: 129: 131:  
Уоп: 3.39: 3.26: 3.15: 3.02: 2.89: 2.77: 2.65: 2.53: 2.41: 2.30: 2.18: 2.07: 1.96: 1.85: 1.73: 1.63:  
:  
Ви: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037:  
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:  
: 1002: 1002: 1002: 1002:  
Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки: : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----  
-----

-----  
x=-100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
:  
Qc: 0.039: 0.042: 0.045: 0.048: 0.051: 0.054: 0.057: 0.060: 0.063: 0.065: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072:  
Cc: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Фоп: 133: 135: 137: 139: 142: 145: 148: 152: 155: 159: 163: 167: 172: 176: 181: 185:  
Уоп: 1.52: 1.42: 1.33: 1.24: 1.15: 1.07: 0.99: 0.93: 0.87: 0.81: 0.77: 0.73: 0.71: 0.70: 0.70: 0.70:  
:  
Ви: 0.039: 0.042: 0.045: 0.048: 0.051: 0.054: 0.057: 0.060: 0.063: 0.065: 0.067: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071:  
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:  
: 1002: 1002: 1002: 1002:  
Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки: : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----  
-----

-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
:  
Qc: 0.071: 0.070: 0.069: 0.067: 0.064: 0.062: 0.059: 0.056: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044: 0.042: 0.039: 0.037: 0.035:  
Cc: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:  
Фоп: 190: 194: 198: 202: 206: 210: 213: 216: 219: 222: 224: 226: 228: 230: 232: 234:  
Уоп: 0.71: 0.74: 0.78: 0.82: 0.88: 0.94: 1.01: 1.08: 1.17: 1.26: 1.35: 1.44: 1.54: 1.65: 1.76: 1.87:  
:  
Ви: 0.070: 0.069: 0.067: 0.065: 0.062: 0.059: 0.056: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037: 0.034: 0.032:  
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:  
: 1002: 1002: 1002: 1002:  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049:  
: 6049: 6049: 6049: 6049:  
Ви: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025:  
: 1025: 1025: 1025: 1025:  
-----  
-----

-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
:  
Qc: 0.033: 0.032: 0.030:  
Cc: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 235: 237: 238:  
Уоп: 1.98: 2.08: 2.20:  
:  
Ви: 0.031: 0.029: 0.027:  
Ки: 1002: 1002: 1002:  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 6049: 6049: 6049:  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 1025: 1025: 1025:  
-----  
-----

y= 2015 : Y-строка 5 Smax= 0.078 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=181)

-----  
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:-600:-500:-400:-300:-200:  
-----  
:  
-----

Qc: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039:

```

 Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
 Фон: 112 : 112 : 113 : 114 : 115 : 115 : 116 : 117 : 118 : 119 : 121 : 122
: 123 : 125 : 126 : 128 :
 Уон: 3.36 : 3.22 : 3.09 : 2.96 : 2.84 : 2.72 : 2.59 : 2.47 : 2.34 : 2.23 : 2.11 : 2.00
: 1.87 : 1.76 : 1.65 : 1.54 :
 Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029:
0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039:
 Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
 Ви : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~
----
~~~~~
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.042: 0.045: 0.048: 0.051: 0.055: 0.059: 0.062: 0.066: 0.069: 0.071: 0.073:
0.075: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015:
0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Фон: 130 : 132 : 135 : 137 : 140 : 143 : 147 : 150 : 153 : 158 : 162 : 166
: 171 : 176 : 181 : 186 :
Уон: 1.43 : 1.33 : 1.23 : 1.14 : 1.04 : 0.96 : 0.88 : 0.81 : 0.74 : 0.71 : 0.71 : 0.71
: 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.70 :
 Ви : 0.042: 0.045: 0.048: 0.051: 0.055: 0.059: 0.062: 0.066: 0.069: 0.071: 0.073:
0.075: 0.077: 0.077: 0.078: 0.077:
 Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : 0.000:
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : 6049:
 Ви : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~
----
~~~~~
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.077: 0.076: 0.075: 0.073: 0.070: 0.067: 0.064: 0.061: 0.057: 0.054: 0.050:
0.047: 0.044: 0.042: 0.039: 0.037:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Фон: 191 : 195 : 200 : 204 : 208 : 212 : 215 : 218 : 221 : 224 : 226 : 229
: 231 : 232 : 234 : 236 :
Уон: 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.76 : 0.82 : 0.90 : 0.98 : 1.06 : 1.16 : 1.26 : 1.35
: 1.45 : 1.56 : 1.67 : 1.78 :
 Ви : 0.076: 0.075: 0.073: 0.071: 0.068: 0.065: 0.061: 0.058: 0.054: 0.051: 0.047:
0.044: 0.041: 0.039: 0.036: 0.034:
 Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049
: 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
~~~~~
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.035: 0.033: 0.031:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006:
Фон: 237 : 239 : 240 :
Уон: 1.90 : 2.01 : 2.13 :
      Ви : 0.032: 0.030: 0.028:
      Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
      Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
      Ки : 6049 : 6049 : 6049 :
      Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
      Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
~~~~~

y= 1915 : Y-строка 6 Стах= 0.086 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=181)

:
~~~~~
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030:
0.031: 0.033: 0.036: 0.038: 0.041:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Фон: 110 : 111 : 111 : 112 : 113 : 113 : 114 : 115 : 116 : 117 : 118 : 120
: 120 : 122 : 124 : 126 :
      Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031:
0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043:

```

```

      Уон: 3.33 : 3.17 : 3.05 : 2.91 : 2.78 : 2.65 : 2.53 : 2.40 : 2.29 : 2.16 : 2.04 : 1.93
: 1.80 : 1.68 : 1.57 : 1.46 :
      Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030:
0.031: 0.033: 0.036: 0.038: 0.041:
      Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
      Ви : : : : : : : : : : : : : : :
      Ки : : : : : : : : : : : : : : :
      Ви : : : : : : : : : : : : : : :
      Ки : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.044: 0.048: 0.051: 0.055: 0.059: 0.063: 0.067: 0.071: 0.074: 0.077: 0.080:
0.083: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фон: 128 : 130 : 132 : 135 : 137 : 140 : 144 : 147 : 151 : 156 : 160 : 165
: 170 : 175 : 181 : 186 :
Уон: 1.35 : 1.24 : 1.14 : 1.04 : 0.94 : 0.85 : 0.77 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72
: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 :
 Ви : 0.044: 0.048: 0.051: 0.055: 0.059: 0.063: 0.067: 0.071: 0.074: 0.077: 0.080:
0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.085:
 Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
 Ви : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.085: 0.084: 0.081: 0.079: 0.076: 0.073: 0.070: 0.066: 0.062: 0.058: 0.054:
0.050: 0.047: 0.044: 0.041: 0.038:
Cc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Фон: 192 : 197 : 202 : 206 : 210 : 214 : 218 : 221 : 224 : 226 : 229 : 231
: 233 : 235 : 237 : 238 :
Уон: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.79 : 0.87 : 0.96 : 1.06 : 1.16 : 1.26
: 1.37 : 1.48 : 1.59 : 1.72 :
      Ви : 0.084: 0.082: 0.079: 0.077: 0.073: 0.070: 0.066: 0.063: 0.058: 0.054: 0.050:
0.047: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035:
      Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
      Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
      Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049
: 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
      Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
      Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
~~~~~

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.036: 0.034: 0.032:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006:
Фон: 239 : 241 : 242 :
Уон: 1.82 : 1.95 : 2.06 :
 Ви : 0.033: 0.031: 0.029:
 Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6049 : 6049 : 6049 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
~~~~~
-----
y= 1815 : Y-строка 7 Стах= 0.096 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=181)
-----
:
~~~~~
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031:
0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
Фон: 108 : 109 : 109 : 110 : 111 : 112 : 112 : 113 : 114 : 115 : 116 : 117
: 119 : 120 : 122 : 123 :
Уон: 3.26 : 3.13 : 3.02 : 2.88 : 2.73 : 2.62 : 2.48 : 2.35 : 2.23 : 2.10 : 1.98 : 1.86
: 1.73 : 1.61 : 1.49 : 1.38 :
 Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031:
0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043:

```



$\overline{y} = 1715$  : Y-строка 8  $\sigma_{\max} = 0.111$  долей ПДК ( $x = 1300.0$ ; напр.ветра=181)

$\overline{y} = 1615$  : Y-строка 9  $C_{\max} = 0.139$  долей ПДК ( $x = 1300.0$ ; напр.ветра=181)

Figure 1: Evolution of the number of nodes in the network. The x-axis represents time in hours (1100 to 1400), and the y-axis represents the number of nodes (0 to 1000). The graph shows a series of peaks and troughs, indicating fluctuations in the number of nodes over time.

Qc : 0.057: 0.062: 0.068: 0.074: 0.080: 0.087: 0.096: 0.106: 0.124: 0.145: 0.171: 0.197: 0.221: 0.238: 0.243: 0.235:





```

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.831: 0.570: 0.396: 0.278: 0.207: 0.159: 0.126: 0.107: 0.095: 0.086: 0.078:
0.072: 0.065: 0.059: 0.054: 0.049:
Cс : 0.166: 0.114: 0.079: 0.056: 0.041: 0.032: 0.025: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:
0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Фон: 230 : 241 : 247 : 251 : 254 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 : 261 : 262 :
: 262 : 263 : 263 : 264 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.75 :
: 0.89 : 1.02 : 1.16 : 1.29 :

Вн : 0.828: 0.558: 0.386: 0.271: 0.203: 0.155: 0.123: 0.102: 0.091: 0.082: 0.074:
0.068: 0.062: 0.056: 0.050: 0.046:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Вн : 0.001: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 1025 : 1025 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
Вн : 0.001: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6049 : 6049 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.045: 0.041: 0.038:
Cс : 0.009: 0.008: 0.008:
Фон: 264 : 264 : 264 :
Uon: 1.43 : 1.57 : 1.70 :

Вн : 0.042: 0.038: 0.035:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6049 : 6049 : 6049 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :

y= 915 : Y-строка 16 Smax= 4.846 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=188)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036:
0.039: 0.043: 0.047: 0.052: 0.058:
Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012:
Фон: 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 :
93 : 93 : 93 :
Uon: 3.03 : 2.90 : 2.77 : 2.62 : 2.49 : 2.35 : 2.22 : 2.09 : 1.95 : 1.80 : 1.67 : 1.53 :
: 1.39 : 1.26 : 1.12 : 0.98 :

Вн : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036:
0.039: 0.043: 0.047: 0.052: 0.057:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Вн : 0.000: : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6049: : : : : : : : : : : : : :
Вн : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.064: 0.070: 0.076: 0.084: 0.094: 0.107: 0.133: 0.171: 0.228: 0.321: 0.469:
0.725: 1.190: 2.428: 4.846: 2.039:
Cс : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.027: 0.034: 0.046: 0.064: 0.094:
0.145: 0.238: 0.486: 0.969: 0.408:
Фон: 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 99 : 101 : 105 : 112 :
: 130 : 188 : 236 :
Uon: 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: 7.40 : 2.44 : 0.99 : 3.52 :

Вн : 0.064: 0.070: 0.076: 0.084: 0.094: 0.107: 0.133: 0.171: 0.228: 0.321: 0.469:
0.725: 1.190: 2.428: 4.846: 2.030:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Вн : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
Вн : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

```

```

Qc: 1.084: 0.665: 0.434: 0.300: 0.216: 0.163: 0.128: 0.108: 0.096: 0.086: 0.079:
0.072: 0.066: 0.059: 0.054: 0.049:
Cс: 0.217: 0.133: 0.087: 0.060: 0.043: 0.033: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016:
0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Фон: 250: 256: 260: 262: 263: 264: 265: 265: 265: 266: 266: 266
: 266: 267: 267: 267:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.73: 0.72: 0.72: 0.72: 0.74
: 0.87: 1.01: 1.15: 1.28:
:
Ви: 1.075: 0.662: 0.432: 0.299: 0.215: 0.162: 0.127: 0.103: 0.092: 0.083: 0.075:
0.069: 0.062: 0.056: 0.051: 0.046:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
Ви: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: : 6049: 6049: 6049: 6049:
6049: 6049: 6049: 6049: 6049:
Ви: 0.003: 0.001: : : : : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 1025: 1025: : : : : : 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025
: 1025: 1025: 1025:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc: 0.045: 0.041: 0.038:
Cс: 0.009: 0.008: 0.008:
Фон: 267: 267: 267:
Уон: 1.42: 1.55: 1.70:
:
Ви: 0.042: 0.038: 0.035:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6049: 6049: 6049: 6049:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 1025: 1025: 1025:

y= 815 : Y-строка 17 Cmax= 16.532 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=338)

:

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc: 0.021: 0.022: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036:
0.039: 0.043: 0.047: 0.052: 0.058:
Cс: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012:
Фон: 90: 90: 91: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 89: 89: 89:
89: 89: 89:
Уон: 3.03: 2.90: 2.77: 2.63: 2.48: 2.36: 2.21: 2.08: 1.94: 1.80: 1.67: 1.53
: 1.39: 1.26: 1.12: 0.98:
:
Ви: 0.020: 0.021: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036:
0.039: 0.043: 0.047: 0.052: 0.058:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002
: 1002: 1002: 1002: 1002:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : :
: :
Ки: 6049: 6049: 6049: 6049: : : : : : : : : :
: :
Ви: : : : : : : : : : : : : : :
Ки: : : : : : : : : : : : : : :

x=

x=-100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc: 0.064: 0.070: 0.077: 0.084: 0.094: 0.108: 0.134: 0.173: 0.231: 0.327: 0.481:
0.759: 1.283: 3.472: 16.532: 2.569:
Cс: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.027: 0.035: 0.046: 0.065: 0.096:
0.152: 0.257: 0.694: 3.306: 0.514:
Фон: 89: 89: 89: 89: 89: 88: 88: 88: 88: 87: 86: 85: 83:
74: 338: 283:
Уон: 0.85: 0.71: 0.71: 0.72: 0.72: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00
: 6.76: 1.21: 0.62: 2.07:
:
Ви: 0.064: 0.070: 0.077: 0.084: 0.094: 0.108: 0.134: 0.173: 0.231: 0.327: 0.481:
0.759: 1.283: 3.472: 16.532: 2.569:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002
: 1002: 1002: 1002: 1002:
Ви: : : : : : : : : : : : : : :
Ки: : : : : : : : : : : : : : :
Ви: : : : : : : : : : : : : : :
Ки: : : : : : : : : : : : : : :

x=

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

```



Qc : 1.146: 0.687: 0.442: 0.305: 0.217: 0.164: 0.128: 0.107: 0.096: 0.086: 0.078:  
0.072: 0.065: 0.059: 0.053: 0.049:  
Cc : 0.229: 0.137: 0.088: 0.061: 0.043: 0.033: 0.026: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:  
0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:  
Фоп: 277 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271  
: 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uон: 7.74 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.74  
: 0.87 : 1.01 : 1.14 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 1.146: 0.687: 0.442: 0.305: 0.217: 0.164: 0.128: 0.104: 0.092: 0.083: 0.075:  
0.069: 0.062: 0.056: 0.051: 0.046:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : : : : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :  
6049 : 6049 : 6049 :  
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
1025 : 1025 : 1025 :  
~~~~~

-----  
----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.044: 0.041: 0.038:  
Cc : 0.009: 0.008: 0.008:  
Фоп: 270 : 270 : 270 :  
Uон: 1.42 : 1.56 : 1.70 :  
: : :  
Ви : 0.042: 0.039: 0.036:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6049 : 6049 : 6049 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :  
~~~~~

y= 715 : Y-строка 18 Cmax= 2.201 долей ПДК (x= 1300.0;  
напр.ветра=355)  
-----

:  
-----  
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
Qc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036:  
0.039: 0.043: 0.047: 0.052: 0.057:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011:  
Фоп: 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 :  
86 : 86 : 85 :  
Uон: 3.03 : 2.91 : 2.78 : 2.62 : 2.50 : 2.35 : 2.22 : 2.08 : 1.95 : 1.81 : 1.67 : 1.53  
: 1.40 : 1.26 : 1.12 : 0.99 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036:  
0.039: 0.043: 0.047: 0.052: 0.057:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :  
: : :  
Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : : : : : :  
: : :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

-----  
-----  
x=-100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
Qc : 0.064: 0.070: 0.076: 0.084: 0.093: 0.106: 0.131: 0.168: 0.223: 0.310: 0.446:  
0.672: 1.050: 1.680: 2.201: 1.523:  
Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.026: 0.034: 0.045: 0.062: 0.089:  
0.134: 0.210: 0.336: 0.440: 0.305:  
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 57 :  
36 : 355 : 319 :  
Uон: 0.85 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 4.76 : 3.03 : 5.43 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.063: 0.070: 0.076: 0.084: 0.093: 0.106: 0.131: 0.168: 0.223: 0.310: 0.446:  
0.672: 1.050: 1.680: 2.201: 1.523:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

-----  
-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
Qc : 0.961: 0.618: 0.413: 0.290: 0.209: 0.159: 0.125: 0.105: 0.094: 0.085: 0.078:  
0.071: 0.065: 0.059: 0.053: 0.048:  
~~~~~

Cc : 0.192: 0.124: 0.083: 0.058: 0.042: 0.032: 0.025: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:  
0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:  
Фоп: 301 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275  
: 274 : 274 : 274 :  
Uон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.75  
: 0.88 : 1.02 : 1.15 : 1.29 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.961: 0.618: 0.413: 0.290: 0.209: 0.159: 0.125: 0.102: 0.091: 0.082: 0.075:  
0.068: 0.062: 0.056: 0.051: 0.046:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : : : : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :  
6049 : 6049 : 6049 :  
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
1025 : 1025 : 1025 :  
~~~~~

-----  
-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.044: 0.040: 0.037:  
Cc : 0.009: 0.008: 0.007:  
Фоп: 273 : 273 : 273 :  
Uон: 1.42 : 1.57 : 1.70 :  
: : :  
Ви : 0.042: 0.038: 0.036:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6049 : 6049 : 6049 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :  
~~~~~

y= 615 : Y-строка 19 Cmax= 1.061 долей ПДК (x= 1300.0;  
напр.ветра=357)  
-----

:  
-----  
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
Qc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037:  
0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.057:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011:  
Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 99 : 101 : 106 : 83  
: 83 : 82 : 82 :  
Uон: 3.04 : 2.92 : 2.76 : 2.64 : 2.50 : 2.36 : 2.23 : 2.09 : 1.96 : 0.62 : 0.59 : 0.54  
: 1.41 : 1.27 : 1.14 : 1.01 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.014: 0.014:  
0.014: 0.042: 0.046: 0.051: 0.056:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 6049 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.011: 0.012:  
0.011: : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049  
: 1002 : : : : : : : : 0.000: 0.001: : : 0.006: 0.007: 0.009: : :  
: :  
Ки : : : : : : : : 1061 : 1061 : : : 1025 : 1025 : 1025 : : :  
: :  
~~~~~

-----  
-----  
x=-100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
Qc : 0.063: 0.080: 0.099: 0.107: 0.102: 0.103: 0.125: 0.157: 0.204: 0.271: 0.380:  
0.533: 0.746: 0.972: 1.061: 0.932:  
Cc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.025: 0.031: 0.041: 0.054: 0.076:  
0.107: 0.149: 0.194: 0.212: 0.186:  
Фоп: 81 : 146 : 162 : 181 : 201 : 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 60 : 52 : 40  
: 22 : 357 : 334 :  
Uон: 0.87 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.063: 0.077: 0.095: 0.102: 0.093: 0.103: 0.125: 0.157: 0.204: 0.271: 0.380:  
0.533: 0.746: 0.972: 1.061: 0.932:  
Ки : 1002 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: : : : : : : : : : :  
: :  
Ки : : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : : : : : : : : : : :  
: :  
Ви : : : : : 0.004: : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : 6048 : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

-----  
-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----

Qc : 0.700: 0.498: 0.356: 0.256: 0.193: 0.149: 0.119: 0.102: 0.092: 0.083: 0.076:  
0.070: 0.064: 0.058: 0.052: 0.048:  
Cc : 0.140: 0.100: 0.071: 0.051: 0.039: 0.030: 0.024: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:  
0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010:  
Фоп: 317 : 306 : 299 : 294 : 290 : 288 : 286 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279  
: 278 : 278 : 277 : 277 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.76  
: 0.90 : 1.03 : 1.17 : 1.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.700: 0.498: 0.356: 0.256: 0.193: 0.149: 0.119: 0.100: 0.090: 0.081: 0.074:  
0.068: 0.061: 0.055: 0.050: 0.046:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :  
6049 : 6049 : 6049 :  
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
1025 : 1025 : 1025 :  
~~~~~  
-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.043: 0.040: 0.037:  
Cc : 0.009: 0.008: 0.007:  
Фоп: 277 : 276 : 276 :  
Uоп: 1.44 : 1.57 : 1.71 :  
: : :  
Ви : 0.042: 0.038: 0.035:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6049 : 6049 : 6049 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :  
~~~~~

y= 515 : Y-строка 20 Cmax= 0.644 долей ПДК (x= 1300.0;  
напр.ветра=358)  
-----  
: ~~~~~  
-----  
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
Qc : 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.038: 0.042:  
0.046: 0.051: 0.047: 0.051: 0.056:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008:  
0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.011:  
Фоп: 85 : 85 : 85 : 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 84 : 94 : 95 : 96 : 99 :  
80 : 79 : 79 :  
Uоп: 3.07 : 2.92 : 2.79 : 2.66 : 2.51 : 2.37 : 2.24 : 2.10 : 1.96 : 0.69 : 0.65 : 0.62  
: 0.62 : 1.30 : 1.16 : 1.03 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.016: 0.017:  
0.017: 0.017: 0.046: 0.050: 0.055:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 6049 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.011: 0.012:  
0.014: 0.016: 0.001: 0.000: 0.001:  
Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 1061 : 6049 : 6049  
: 6049 : 1002 : 6049 : 1050 : 1050 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.007: 0.007:  
0.008: 0.009: : : :  
Ки : : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 6049 : 1025 : 1025 :  
1025 : 1025 : : : :  
~~~~~  
-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
Qc : 0.079: 0.116: 0.160: 0.183: 0.163: 0.120: 0.116: 0.143: 0.181: 0.233: 0.308:  
0.402: 0.511: 0.607: 0.644: 0.593:  
Cc : 0.016: 0.023: 0.032: 0.037: 0.033: 0.024: 0.023: 0.029: 0.036: 0.047: 0.062:  
0.080: 0.102: 0.121: 0.129: 0.119:  
Фоп: 122 : 133 : 153 : 182 : 210 : 228 : 68 : 65 : 61 : 56 : 50 : 42 :  
30 : 15 : 358 : 341 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 7.57 : 6.41 : 6.90 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.076: 0.111: 0.153: 0.175: 0.148: 0.107: 0.116: 0.143: 0.181: 0.233: 0.308:  
0.402: 0.511: 0.607: 0.644: 0.593:  
Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : 0.007: 0.005: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : 6048 : 6048 : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~  
-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
~~~~~

-----  
-----  
Qc : 0.490: 0.381: 0.291: 0.221: 0.172: 0.137: 0.112: 0.098: 0.089: 0.081: 0.074:  
0.068: 0.062: 0.056: 0.051: 0.047:  
Cc : 0.098: 0.076: 0.058: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:  
0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
Фоп: 327 : 316 : 308 : 303 : 298 : 295 : 292 : 289 : 287 : 286 : 284 : 283  
: 282 : 282 : 281 : 280 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.79  
: 0.92 : 1.06 : 1.19 : 1.32 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.490: 0.381: 0.291: 0.221: 0.172: 0.137: 0.112: 0.097: 0.087: 0.079: 0.072:  
0.066: 0.060: 0.054: 0.049: 0.045:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :  
6049 : 6049 : 6049 :  
Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
: 1025 : 1025 :  
~~~~~  
-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.043: 0.039: 0.036:  
Cc : 0.009: 0.008: 0.007:  
Фоп: 280 : 279 : 279 :  
Uоп: 1.46 : 1.59 : 1.73 :  
: : :  
Ви : 0.041: 0.038: 0.035:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6049 : 6049 : 6049 :  
Ви : 0.000: 0.000: :  
Ки : 1025 : 1025 : :  
~~~~~

y= 415 : Y-строка 21 Cmax= 0.557 долей ПДК (x= 200.0;  
напр.ветра=184)  
-----  
: ~~~~~  
-----  
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
Qc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.040: 0.044:  
0.047: 0.049: 0.054: 0.058: 0.062:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:  
0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:  
Фоп: 84 : 83 : 83 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 81 : 89 : 89 : 90 : 94 :  
97 : 102 : 102 :  
Uоп: 3.07 : 2.95 : 2.80 : 2.67 : 2.53 : 2.40 : 2.26 : 2.13 : 1.98 : 0.75 : 0.69 : 0.63  
: 0.58 : 0.54 : 0.50 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.018: 0.019:  
0.020: 0.018: 0.021: 0.025: 0.060:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.011: 0.013:  
0.015: 0.017: 0.016: 0.019: 0.003:  
Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049  
: 6049 : 1002 : 1002 : 1025 : 6048 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.008:  
0.009: 0.013: 0.015: 0.012: :  
Ки : 1025 : 1025 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025  
: 1025 : 1025 : 1025 : 1002 : :  
~~~~~  
-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
Qc : 0.096: 0.155: 0.295: 0.557: 0.294: 0.149: 0.116: 0.128: 0.157: 0.194: 0.241:  
0.301: 0.359: 0.404: 0.418: 0.395:  
Cc : 0.019: 0.031: 0.059: 0.111: 0.059: 0.030: 0.023: 0.026: 0.031: 0.039: 0.048:  
0.060: 0.072: 0.081: 0.084: 0.079:  
Фоп: 106 : 114 : 132 : 184 : 230 : 247 : 61 : 58 : 54 : 49 : 43 : 34 :  
24 : 12 : 359 : 345 :  
Uоп: 8.00 : 7.87 : 3.16 : 0.99 : 1.27 : 8.00 : 0.82 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.092: 0.149: 0.282: 0.527: 0.243: 0.142: 0.105: 0.128: 0.157: 0.194: 0.241:  
0.301: 0.359: 0.404: 0.418: 0.395:  
Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : 0.004: 0.007: 0.013: 0.023: 0.041: 0.006: 0.011: : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 6048 : 1050 : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : 0.007: 0.011: 0.001: : : : : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : 1025 : 6048 : 1025 : : : : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

```

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc: 0.347: 0.289: 0.231: 0.186: 0.150: 0.123: 0.104: 0.094: 0.085: 0.078: 0.072:
0.066: 0.060: 0.055: 0.050: 0.045:
Cc: 0.069: 0.058: 0.046: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Фон: 334: 324: 316: 310: 305: 301: 297: 295: 292: 290: 289: 287:
286: 285: 284: 283:
Уюн: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.71: 0.71: 0.70: 0.70: 0.70: 0.83:
0.96: 1.08: 1.22: 1.35:

Вн: 0.347: 0.289: 0.231: 0.186: 0.150: 0.123: 0.103: 0.093: 0.084: 0.077: 0.071:
0.064: 0.059: 0.053: 0.048: 0.044:
Кн: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
Вн: : : : : : : : : : : : :
0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :
Кн: : : : : : : : : : : : :
6049: 6049: 6049: : : : : : : : : : :
Вн: : : : : : : : : : : : :
0.000: 0.000:
Кн: : : : : : : : : : : : :
1025: 1025: 1025: 1025: 1025: :
1025: 1025:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc: 0.042: 0.039: 0.036:
Cc: 0.008: 0.008: 0.007:
Фон: 283: 282: 281:
Уюн: 1.49: 1.62: 1.75:

Вн: 0.040: 0.037: 0.034:
Кн: 1002: 1002: 1002:
Вн: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн: 6049: 6049: 6049:
Вн: : : :
Кн: : : :

y= 315 : Y-строка 22 Стах= 3.015 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=342)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045:
0.050: 0.056: 0.064: 0.072: 0.078:
Cc: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016:
Фон: 82: 82: 81: 81: 81: 80: 80: 79: 84: 85: 85: 87: 88:
90: 93: 97:
Уюн: 3.09: 2.96: 2.84: 2.70: 2.56: 2.42: 2.28: 2.14: 0.88: 0.80: 0.75: 0.70:
0.65: 0.60: 0.54: 0.50:

Вн: 0.019: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.018: 0.019: 0.020:
0.020: 0.020: 0.022: 0.027: 0.032:
Кн: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
1002: 1002: 6049: 1025: 1025:
Вн: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.010: 0.012: 0.013:
0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.031:
Кн: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049:
6049: 6049: 1025: 6049: 6049:
Вн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.009: 0.010:
0.013: 0.016: 0.019: 0.017: 0.013:
Кн: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1061: 1061: 1061: 1025: 1025: 1025:
1025: 1025: 1002: 1002: 1002:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc: 0.103: 0.172: 0.490: 3.015: 0.388: 0.162: 0.099: 0.113: 0.134: 0.160: 0.191:
0.225: 0.256: 0.277: 0.290: 0.274:
Cc: 0.021: 0.034: 0.098: 0.603: 0.078: 0.032: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038:
0.045: 0.051: 0.055: 0.058: 0.055:
Фон: 87: 86: 80: 342: 278: 274: 56: 53: 48: 43: 37: 29: 20:
10: 359: 348:
Уюн: 8.00: 6.93: 1.00: 0.55: 1.55: 7.46: 0.72: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
Вн: 0.097: 0.164: 0.430: 2.887: 0.371: 0.155: 0.099: 0.113: 0.134: 0.160: 0.191:
0.225: 0.256: 0.277: 0.290: 0.274:
Кн: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
Вн: 0.004: 0.007: 0.038: 0.128: 0.016: 0.007: : : : : : :
Кн: 6048: 6048: 1002: 6048: 6048: 6048: : : : : : :
Вн: 0.001: 0.001: 0.019: : 0.001: : : : : : :

```

```

Ki : 1050:1050 : 6048 : : 1061 : : : : : :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.250: 0.218: 0.185: 0.155: 0.129: 0.109: 0.097: 0.089: 0.082: 0.075: 0.070:
0.064: 0.058: 0.053: 0.048: 0.044:
Cc : 0.050: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп: 338 : 329 : 322 : 316 : 311 : 306 : 303 : 300 : 297 : 295 : 293 : 291
: 290 : 289 : 288 : 287 :
Uoн: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.75 : 0.87
: 1.00 : 1.12 : 1.26 : 1.39 :

Ви : 0.250: 0.218: 0.185: 0.155: 0.129: 0.109: 0.097: 0.088: 0.080: 0.074: 0.068:
0.062: 0.057: 0.051: 0.047: 0.043:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : :
 : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ки : : : : : : : :
 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
6049 : 6049 : 6049 :
Vi : : : : : : : :
Ki : : : : : : : :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.041: 0.038: 0.035:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп: 286 : 285 : 284 :
Уоn: 1.52 : 1.65 : 1.79 :

Ви : 0.040: 0.036: 0.034:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6049 : 6049 : 6049 :
Ви : : : :
Ки : : : :

y= 215 : Y-строка 23 Стах= 0.340 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=358)

x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:

Qc : 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.043: 0.048:
0.055: 0.063: 0.073: 0.087: 0.103:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021:
Фон: 80 : 80 : 80 : 79 : 79 : 78 : 78 : 78 : 81 : 81 : 81 : 81 : 81 :
82 : 82 : 83 :
Uon: 3.13 : 2.99 : 2.85 : 2.73 : 2.58 : 2.45 : 2.33 : 2.19 : 0.95 : 0.90 : 0.85 : 0.81
: 0.76 : 0.69 : 0.63 : 0.56 :

Би : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.019: 0.020: 0.021:
0.023: 0.024: 0.026: 0.034: 0.046:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1025 : 1025 : 1025 :
Би : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.012: 0.014:
0.016: 0.019: 0.024: 0.026: 0.030:
Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
6049 : 1025 : 1002 : 6049 : 6049 :
Би : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.008: 0.010: 0.012:
0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.025:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 6049 : 6049 : 1002 : 1002 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.135: 0.184: 0.239: 0.340: 0.226: 0.139: 0.092: 0.101: 0.115: 0.133: 0.153:
0.173: 0.192: 0.204: 0.208: 0.203:
Cc : 0.027: 0.037: 0.048: 0.068: 0.045: 0.028: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031:
0.035: 0.038: 0.041: 0.042: 0.041:
Фон: 68 : 61 : 40 : 358: 318: 299 : 52 : 48 : 43 : 38 : 32 : 25 : 17
: 8 : 359 : 350 :
Uon: 8.00: 8.00: 4.44 : 2.22 : 4.80 : 8.00 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00: 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би : 0.087: 0.134: 0.229: 0.326: 0.217: 0.132: 0.092: 0.101: 0.115: 0.133: 0.153:
0.173: 0.192: 0.204: 0.208: 0.203:
Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Би : 0.042: 0.042: 0.010: 0.014: 0.010: 0.006: : : : :
: : : : : : : : : :
Ки : 1002 : 1002 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : : : : :
: : : : : : : : : :
Bi : 0.004: 0.006: : : : : : : :

```

Ки : 6048 : 6048 :

-----

----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:

2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

-----

Qc : 0.188: 0.169: 0.149: 0.129: 0.111: 0.099: 0.091: 0.084: 0.078: 0.072: 0.067:  
0.061: 0.056: 0.051: 0.046: 0.043:  
Cc : 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:  
0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:  
Фон: 341: 334: 327: 321: 316: 311: 307: 304: 301: 299: 297: 295:  
. 293: 292: 291: 290:  
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.72: 0.71: 0.70: 0.70: 0.70: 0.81: 0.93  
: 1.05: 1.18: 1.30: 1.43:

.  
Вн : 0.188: 0.169: 0.149: 0.129: 0.111: 0.099: 0.091: 0.083: 0.077: 0.071: 0.066:  
0.060: 0.054: 0.050: 0.045: 0.042:  
Ки : 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:  
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:  
Вн : : : : : : : : : : : :  
0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : : : : : :  
: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049:  
: 6049: 6049:  
Вн : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : :

-----

----

x= 3100: 3200: 3300:

-----

Qc : 0.039: 0.037: 0.034:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.007:  
Фон: 289: 288: 287:  
Uon: 1.56: 1.69: 1.82:  
:  
Вн : 0.039: 0.036: 0.033:  
Ки : 1002: 1002: 1002:  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6049: 6049: 6049:  
Вн : : : :  
Ки : : : :

-----

y= 115 : Y-строка 24 Cmax= 0.196 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 48)

-----

.

x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:

-600:-500:-400:-300:-200:

-----

Qc : 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.051:  
0.058: 0.068: 0.081: 0.099: 0.125:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:  
0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025:  
Фон: 78: 78: 78: 77: 77: 76: 76: 76: 75: 75: 76: 75: 74:  
73: 72: 69:  
Uon: 3.15: 3.01: 2.88: 2.76: 2.62: 2.48: 2.35: 2.22: 2.09: 1.96: 1.06: 0.99  
: 0.92: 0.85: 0.79: 0.73:

.  
Вн : 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.024:  
0.026: 0.028: 0.031: 0.040: 0.056:  
Ки : 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:  
: 1002: 1002: 1002: 1025: 1025:  
Вн : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.013:  
0.016: 0.021: 0.029: 0.033: 0.038:  
Ки : 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 1025:  
: 1025: 1025: 1025: 1002: 1002:  
Вн : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.013:  
0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029:  
Ки : 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 6049:  
: 6049: 6049: 6049: 6049:

-----

----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:

1100: 1200: 1300: 1400:

-----

Qc : 0.161: 0.196: 0.138: 0.154: 0.135: 0.101: 0.086: 0.093: 0.101: 0.111: 0.124:  
0.137: 0.148: 0.155: 0.157: 0.154:  
Cc : 0.032: 0.039: 0.028: 0.031: 0.027: 0.020: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025:  
0.027: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:  
Фон: 64: 48: 24: 359: 334: 316: 47: 44: 39: 34: 28: 22: 15  
: 7: 359: 351:  
Uon: 0.68: 0.59: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.72: 0.72: 0.72: 8.00: 8.00: 8.00:  
: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
Вн : 0.080: 0.103: 0.132: 0.147: 0.130: 0.096: 0.086: 0.093: 0.101: 0.111: 0.124:  
0.137: 0.148: 0.155: 0.157: 0.154:  
Ки : 1025: 1025: 6049: 6049: 6049: 6049: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:  
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:  
Вн : 0.043: 0.053: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: : : : : : :  
:  
Ки : 1002: 6049: 6048: 6048: 6048: 6048: : : : : : :  
:  
Вн : 0.035: 0.036: : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6049: 1002: : : : : : : : : : : : :

```

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc: 0.146: 0.135: 0.121: 0.109: 0.099: 0.092: 0.085: 0.079: 0.074: 0.069: 0.063:
0.058: 0.053: 0.049: 0.045: 0.041:
Cc: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 344 : 337 : 331 : 325 : 320 : 316 : 312 : 308 : 305 : 303 : 300 : 299
: 297 : 295 : 294 : 293 :
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.72: 0.72: 0.71: 0.70: 0.70: 0.76: 0.87: 0.99
: 1.12: 1.23: 1.36: 1.48:

Ви: 0.146: 0.135: 0.121: 0.109: 0.099: 0.092: 0.085: 0.079: 0.073: 0.068: 0.062:
0.057: 0.052: 0.048: 0.044: 0.040:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002
: 1002: 1002: 1002: 1002:
Ви: : : : : : : : : : : : : : : :
Ки: : : : : : : : : : : : : : : :
6049: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: : : : : : : : : : : : : : : :
Ки: : : : : : : : : : : : : : : :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc: 0.038: 0.036: 0.033:
Cc: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 291 : 290 : 289 :
Uon: 1.61: 1.74 : 1.87 :

Ви: 0.037: 0.035: 0.032:
Ки: 1002: 1002: 1002:
Ви: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки: 6049: 6049: 6049:
Ви: : : :
Ки: : : :

y= 15 : Y-строка 25 Стах= 0.138 долей ПДК (x= -100.0; напр.ветра=
48)

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.040: 0.044: 0.048: 0.054:
0.062: 0.071: 0.084: 0.100: 0.121:
Cc: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024:
Фоп: 76 : 76 : 76 : 75 : 75 : 74 : 74 : 73 : 72 : 72 : 71 : 69 : 68 :
66 : 63 : 58 :
Uon: 3.19: 3.05 : 2.92 : 2.79 : 2.66 : 2.53 : 2.40 : 2.25 : 2.14 : 2.00 : 1.88 : 1.76
: 1.63 : 1.27 : 0.99 : 0.85 :

Ви: 0.018: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030:
0.033: 0.035: 0.036: 0.040: 0.055:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002
: 1002: 1002: 1002: 1025: 1025:
Ви: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:
0.015: 0.020: 0.029: 0.038: 0.039:
Ки: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 1025: 1025
: 1025: 1025: 1025: 1002: 1002:
Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.010: 0.011:
0.013: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025:
Ки: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 6049: 6049
: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc: 0.138: 0.134: 0.108: 0.093: 0.085: 0.075: 0.080: 0.086: 0.092: 0.098: 0.103:
0.111: 0.118: 0.122: 0.124: 0.122:
Cc: 0.028: 0.027: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021:
0.022: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024:
Фоп: 48 : 30 : 356 : 359 : 342 : 47 : 44 : 40 : 36 : 31 : 25 : 19 : 13
: 6 : 359 : 352 :
Uon: 0.69: 0.56 : 0.51 : 8.00 : 8.00 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви: 0.071: 0.080: 0.084: 0.089: 0.082: 0.075: 0.080: 0.086: 0.092: 0.098: 0.103:
0.111: 0.118: 0.122: 0.124: 0.122:
Ки: 1025: 1025: 1025: 6049: 6049: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
Ви: 0.033: 0.039: 0.024: 0.004: 0.004: : : : : : : : : :
: :
Ки: 1002: 6049: 6049: 6048: 6048: : : : : : : : : :
: :
Ви: 0.032: 0.012: 0.001: : : : : : : : : : : : : :
: :

```





```

Ki: 1002 : 1002 : 6048 : 6048 : : : : : : :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.088: 0.086: 0.083: 0.080: 0.076: 0.073: 0.069: 0.065: 0.061: 0.057: 0.053:
0.049: 0.045: 0.042: 0.039: 0.037:
Cc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп: 348 : 343 : 338 : 334 : 329 : 325 : 321 : 318 : 315 : 313 : 310 : 307 :
306 : 304 : 302 : 301 :
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.82 : 0.91 : 1.01 : 1.11 : 1.21 :
1.33 : 1.44 : 1.56 : 1.67 :

Ви : 0.088: 0.086: 0.083: 0.080: 0.076: 0.073: 0.069: 0.065: 0.061: 0.056: 0.052:
0.048: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.034: 0.032: 0.030:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 299 : 298 : 297 :
Уоп: 1.80 : 1.91 : 2.04 :

Ви : 0.034: 0.032: 0.030:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :

y= -285 : Y-строка 28 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 1300.0
напр.ветра=359)

x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:-600:-500:-400:-300:-200:

Qc : 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.051:
0.055: 0.058: 0.060: 0.062: 0.063:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
Фоп: 71 : 70 : 69 : 68 : 68 : 67 : 65 : 64 : 63 : 61 : 59 : 57 : 54 :
50 : 45 : 38 :
Уоп: 3.33 : 3.18 : 3.06 : 2.95 : 2.81 : 2.69 : 2.56 : 2.44 : 2.31 : 2.19 : 2.07 : 1.95 :
1.83 : 1.07 : 0.84 : 0.70 :

Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029:
0.030: 0.030: 0.026: 0.023: 0.026:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1025 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013:
0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.019:
Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.061: 0.056: 0.054: 0.054: 0.057: 0.061: 0.065: 0.068: 0.071: 0.074: 0.077:
0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.081:
Cc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп: 30 : 16 : 1 : 44 : 41 : 38 : 35 : 31 : 28 : 24 : 19 : 14 : 10 :
5 : 359 : 354 :
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.71 : 1.08 : 0.99 : 0.91 : 0.82 : 0.75 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

Ви : 0.027: 0.031: 0.034: 0.053: 0.057: 0.061: 0.065: 0.068: 0.071: 0.074: 0.077:
0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.081:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.019: : : : : : : : :
Ки : 6049 : 6049 : 6049 : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.004: 0.001: : : : : : : : :

```

```

Кн : 1002 1002 : 6048 : :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.080: 0.078: 0.076: 0.074: 0.071: 0.068: 0.064: 0.060: 0.056: 0.053: 0.049:
0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035:
Cc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Фон: 349 : 345 : 340 : 336 : 331 : 328 : 324 : 321 : 318 : 315 : 313 : 310 :
308 : 306 : 305 : 303 :
Uon: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.76 : 0.84 : 0.92 : 1.01 : 1.10 : 1.20 : 1.30 :
1.41 : 1.52 : 1.63 : 1.74 :

Вн : 0.080: 0.078: 0.076: 0.073: 0.071: 0.068: 0.064: 0.060: 0.056: 0.052: 0.049:
0.045: 0.042: 0.040: 0.037: 0.035:
Кн : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Вн : : : : : : : : : : : :
Кн : : : : : : : : : : : :
Вн : : : : : : : : : : : :
Кн : : : : : : : : : : : :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.033: 0.031: 0.029:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006:
Фон: 302 : 300 : 299 :
Uon: 1.87 : 1.98 : 2.10 :
 : :
Вн : 0.033: 0.031: 0.029:
Кн : 1002 : 1002 : 1002 :
Вн : : :
Кн : : :
Вн : : :
Кн : : :

y= -385 ; Y-строка 29 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра
)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.042: 0.045: 0.047:
0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фон: 69 : 68 : 67 : 66 : 65 : 64 : 63 : 61 : 60 : 58 : 56 : 54 : 51 :
46 : 41 : 35 :
Uon: 3.37 : 3.24 : 3.13 : 3.01 : 2.87 : 2.75 : 2.62 : 2.50 : 2.38 : 2.25 : 2.14 : 2.00 :
1.89 : 0.94 : 0.79 : 0.68 :
 : : : : : : : : : : :
Вн : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027:
0.028: 0.028: 0.022: 0.020: 0.019:
Кн : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1025 :
Вн : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012:
0.012: 0.013: 0.017: 0.018: 0.017:
Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1002 :
Вн : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.008: 0.012: 0.013: 0.014:
Кн : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
6049 : 6049 : 6049 : 6049 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.050: 0.046: 0.047: 0.050: 0.053: 0.056: 0.060: 0.063: 0.066: 0.068: 0.070:
0.072: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
Фон: 28 : 19 : 44 : 42 : 39 : 36 : 33 : 29 : 26 : 22 : 18 : 13 : 9 :
4 : 0 : 355 :
Uon: 0.60 : 0.55 : 1.28 : 1.19 : 1.10 : 1.01 : 0.94 : 0.87 : 0.80 : 0.75 : 0.72 : 0.70 :
0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
Вн : 0.020: 0.020: 0.046: 0.049: 0.053: 0.056: 0.060: 0.063: 0.066: 0.068: 0.070:
0.072: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074:
Кн : 1025 : 1025 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Вн : 0.015: 0.016: : : : : : : : :
Кн : 6049 : 6049 : : : : : : : : :
Вн : 0.014: 0.009: : : : : : : : :
Кн : 1002 : 1002 : : : : : : : : :

```

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc: 0.061: 0.059: 0.058: 0.056: 0.054: 0.052: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042: 0.040:  
0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031:

```


x=- 100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044:
0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.045:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
```

----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

-----

Qc : 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033:  
0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027:

Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

-----

x= 3100: 3200: 3300:

-----

Qc : 0.026: 0.025: 0.024:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005:

-----

y= -985 : Y-строка 35 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра= 0)

-----

x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

-----

Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:

-----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

-----

Qc : 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040:  
0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

-----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

-----

Qc : 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031:  
0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

-----

x= 3100: 3200: 3300:

-----

Qc : 0.025: 0.024: 0.023:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005:

-----

y= -1085 : Y-строка 36 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра= 0)

-----

x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

-----

Qc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027:

Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

-----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

-----

Qc : 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037:  
0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

-----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

-----

Qc : 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029:  
0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025:

Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

-----

x= 3100: 3200: 3300:

-----

Qc : 0.024: 0.023: 0.022:

Cc : 0.005: 0.005: 0.004:

-----

y= -1185 : Y-строка 37 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра= 0)

-----

x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

-----

Qc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

-----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

-----

Qc : 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034:  
0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

-----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

-----

Qc : 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028:  
0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

-----

x= 3100: 3200: 3300:

-----

Qc : 0.023: 0.022: 0.021:

Cc : 0.005: 0.004: 0.004:

-----

y= -1285 : Y-строка 38 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра= 0)

-----

x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

-----

Qc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

-----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

-----

Qc : 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032:  
0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:

-----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

-----

Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:  
0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

-----

x= 3100: 3200: 3300:

-----

Qc : 0.022: 0.021: 0.020:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004:

-----  
y=-1385 : Y-строка 39 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=0)  
-----  
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:  
-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
Qc : 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.021: 0.020: 0.020:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004:  
-----  
y=-1485 : Y-строка 40 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=0)  
-----  
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
Qc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.020: 0.020: 0.019:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004:  
-----  
y=-1585 : Y-строка 41 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=0)  
-----  
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200:

-----  
Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
Qc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
Qc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.020: 0.019: 0.018:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1300.0 м, Y= 815.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 16.5323887 доли ПДКмр|  
| 3.3064778 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 338 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|------------|----------|--------|--------------|
| 1                                                            | 1002 | T   | 0.1373 | 16.5323887 | 100.00   | 100.00 | 120.4106979  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (5 источников) |      |     |        |            |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:31

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 19  
| Координаты центра : X= 800 м; Y= 415 |  
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 4000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 8.0(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-  0.017 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035  - 1 |        |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2-  0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037  - 2 |        |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3-  0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.040  - 3 |        |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4-  0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042  - 4 |        |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |



5-| 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030  
0.032 0.034 0.037 0.039 0.042 0.045 |- 5

6-| 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.030 0.031  
0.033 0.036 0.038 0.041 0.044 0.048 |- 6

7-| 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033  
0.035 0.037 0.040 0.043 0.047 0.051 |- 7

8-| 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034  
0.036 0.039 0.042 0.045 0.049 0.054 |- 8

9-| 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.029 0.030 0.032 0.035  
0.037 0.040 0.044 0.048 0.052 0.057 |- 9

10-| 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036  
0.039 0.042 0.045 0.050 0.054 0.060 |-10

11-| 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.037  
0.040 0.043 0.047 0.052 0.057 0.062 |-11

12-| 0.020 0.020 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.032 0.035 0.038  
0.041 0.044 0.049 0.053 0.059 0.065 |-12

13-| 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.038  
0.041 0.045 0.050 0.055 0.061 0.067 |-13

14-| 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.039  
0.042 0.046 0.051 0.056 0.062 0.068 |-14

15-| 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.039  
0.043 0.047 0.052 0.057 0.063 0.069 |-15

16-| 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.034 0.036 0.039  
0.043 0.047 0.052 0.058 0.064 0.070 |-16

17-| 0.021 0.022 0.022 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.034 0.036 0.039  
0.043 0.047 0.052 0.058 0.064 0.070 |-17

18-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.039  
0.043 0.047 0.052 0.057 0.064 0.070 |-18

19-| 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.037 0.040  
0.043 0.047 0.051 0.057 0.063 0.080 |-19

20-| 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.032 0.034 0.038 0.042 0.046  
0.051 0.047 0.051 0.056 0.079 0.116 |-20

21-C| 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.034 0.036 0.040 0.044 0.047  
0.049 0.054 0.058 0.062 0.096 0.155 C-21

22-| 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.035 0.038 0.041 0.045 0.050  
0.056 0.064 0.072 0.078 0.103 0.172 |-22

23-| 0.024 0.025 0.026 0.028 0.030 0.031 0.033 0.036 0.039 0.043 0.048 0.055  
0.063 0.073 0.087 0.103 0.135 0.184 |-23

24-| 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.038 0.041 0.045 0.051 0.058  
0.068 0.081 0.099 0.125 0.161 0.196 |-24

25-| 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.040 0.044 0.048 0.054 0.062  
0.071 0.084 0.100 0.121 0.138 0.134 |-25

26-| 0.025 0.027 0.028 0.030 0.032 0.035 0.038 0.041 0.045 0.050 0.055 0.063  
0.071 0.080 0.090 0.099 0.103 0.096 |-26

27-| 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.038 0.041 0.045 0.049 0.054 0.060  
0.065 0.070 0.075 0.078 0.077 0.072 |-27

28-| 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.038 0.041 0.044 0.048 0.051 0.055  
0.058 0.060 0.062 0.063 0.061 0.056 |-28

29-| 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 0.045 0.047 0.049  
0.050 0.051 0.052 0.052 0.050 0.046 |-29

30-| 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.039 0.041 0.043 0.043  
0.043 0.044 0.045 0.044 0.043 0.041 |-30

31-| 0.025 0.027 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.035 0.037 0.038 0.038 0.038  
0.038 0.039 0.039 0.038 0.037 0.039 |-31

32-| 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.032 0.033 0.034 0.034 0.035 0.034  
0.034 0.035 0.035 0.034 0.035 0.036 |-32

33-| 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 0.031 0.032 0.031 0.031  
0.031 0.031 0.031 0.032 0.033 0.034 |-33

34-| 0.024 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.028 0.029 0.029 0.029 0.029 0.028  
0.028 0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 |-34

35-| 0.023 0.024 0.024 0.025 0.026 0.026 0.026 0.027 0.027 0.027 0.027 0.026  
0.027 0.027 0.027 0.028 0.029 0.030 |-35

36-| 0.022 0.023 0.023 0.024 0.024 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025  
0.025 0.026 0.026 0.027 0.028 0.029 |-36

37-| 0.021 0.022 0.022 0.023 0.023 0.023 0.023 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024  
0.024 0.024 0.025 0.026 0.026 0.027 |-37

38-| 0.020 0.021 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022  
0.023 0.023 0.024 0.024 0.025 0.026 |-38

39-| 0.020 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.022  
0.022 0.022 0.023 0.023 0.024 0.025 |-39

40-| 0.019 0.019 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.021  
0.021 0.021 0.022 0.022 0.023 0.023 |-40

41-| 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.020 0.020  
0.020 0.021 0.021 0.021 0.022 0.022 |-41

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

0.037 0.039 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.049 0.050 0.051 0.052 0.053  
0.053 0.053 0.053 0.052 0.051 0.050 |- 1

0.039 0.041 0.043 0.046 0.048 0.050 0.052 0.054 0.056 0.057 0.058 0.059  
0.059 0.059 0.058 0.057 0.056 0.055 |- 2

0.042 0.044 0.047 0.050 0.052 0.055 0.057 0.059 0.061 0.063 0.064 0.065  
0.065 0.065 0.065 0.064 0.062 0.061 |- 3

0.045 0.048 0.051 0.054 0.057 0.060 0.063 0.065 0.068 0.069 0.070 0.071  
0.072 0.072 0.071 0.070 0.069 0.067 |- 4

0.048 0.051 0.055 0.059 0.062 0.066 0.069 0.071 0.073 0.075 0.077 0.078  
0.078 0.078 0.077 0.076 0.075 0.073 |- 5

0.051 0.055 0.059 0.063 0.067 0.071 0.074 0.077 0.080 0.083 0.084 0.086  
0.086 0.086 0.085 0.084 0.081 0.079 |- 6

0.055 0.059 0.064 0.068 0.072 0.076 0.080 0.084 0.088 0.091 0.094 0.096  
0.096 0.096 0.094 0.092 0.089 0.086 |- 7

0.058 0.063 0.068 0.073 0.077 0.082 0.088 0.093 0.098 0.102 0.107 0.110  
0.111 0.110 0.106 0.103 0.099 0.095 |- 8

0.062 0.067 0.072 0.077 0.083 0.089 0.096 0.103 0.113 0.123 0.132 0.137  
0.139 0.136 0.130 0.121 0.111 0.105 |- 9

0.065 0.071 0.076 0.082 0.089 0.097 0.106 0.121 0.138 0.154 0.168 0.177  
0.180 0.176 0.165 0.150 0.134 0.118 |-10

0.068 0.074 0.080 0.087 0.096 0.106 0.124 0.145 0.171 0.197 0.221 0.238  
0.243 0.235 0.217 0.192 0.165 0.142 |-11

0.071 0.077 0.084 0.092 0.102 0.120 0.145 0.177 0.215 0.257 0.304 0.336  
0.346 0.331 0.296 0.249 0.207 0.172 |-12

0.073 0.079 0.087 0.097 0.111 0.135 0.168 0.213 0.270 0.347 0.427 0.491  
0.513 0.481 0.411 0.331 0.259 0.209 |-13

0.074 0.082 0.090 0.101 0.121 0.150 0.193 0.253 0.343 0.463 0.617 0.765  
0.821 0.740 0.584 0.438 0.331 0.249 |-14

0.076 0.083 0.093 0.104 0.128 0.163 0.214 0.295 0.415 0.605 0.893 1.247  
1.431 1.177 0.831 0.570 0.396 0.278 |-15

0.076 0.084 0.094 0.107 0.133 0.171 0.228 0.321 0.469 0.725 1.190 2.428  
4.846 2.039 1.084 0.665 0.434 0.300 |-16

0.077 0.084 0.094 0.108 0.134 0.173 0.231 0.327 0.481 0.759 1.283  
3.472 16.532 2.569 1.146 0.687 0.442 0.305 |-17

0.076 0.084 0.093 0.106 0.131 0.168 0.223 0.310 0.446 0.672 1.050 1.680  
2.201 1.523 0.961 0.618 0.413 0.290 |-18

0.099 0.107 0.102 0.103 0.125 0.157 0.204 0.271 0.380 0.533 0.746 0.972  
1.061 0.932 0.700 0.498 0.356 0.256 |-19

0.160 0.183 0.163 0.120 0.116 0.143 0.181 0.233 0.308 0.402 0.511 0.607  
0.644 0.593 0.490 0.381 0.291 0.221 |-20

0.295 0.557 0.294 0.149 0.116 0.128 0.157 0.194 0.241 0.301 0.359 0.404  
0.418 0.395 0.347 0.289 0.231 0.186 C-21

0.490 3.015 0.388 0.162 0.099 0.113 0.134 0.160 0.191 0.225 0.256 0.277  
0.290 0.274 0.250 0.218 0.185 0.155 |-22

0.239 0.340 0.226 0.139 0.092 0.101 0.115 0.133 0.153 0.173 0.192 0.204  
0.208 0.203 0.188 0.169 0.149 0.129 |-23

0.138 0.154 0.135 0.101 0.086 0.093 0.101 0.111 0.124 0.137 0.148 0.155  
0.157 0.154 0.146 0.135 0.121 0.109 |-24

0.108 0.093 0.085 0.075 0.080 0.086 0.092 0.098 0.103 0.111 0.118 0.122  
0.124 0.122 0.117 0.110 0.102 0.096 |-25

0.088 0.076 0.067 0.071 0.075 0.079 0.084 0.088 0.093 0.096 0.099 0.101  
0.102 0.101 0.099 0.096 0.092 0.088 |-26

0.069 0.063 0.062 0.066 0.070 0.074 0.077 0.081 0.084 0.087 0.089 0.090  
0.091 0.090 0.088 0.086 0.083 0.080 |-27

0.054 0.054 0.057 0.061 0.065 0.068 0.071 0.074 0.077 0.079 0.080 0.081  
0.082 0.081 0.080 0.078 0.076 0.074 |-28

0.047 0.050 0.053 0.056 0.060 0.063 0.066 0.068 0.070 0.072 0.073 0.074  
0.074 0.074 0.073 0.072 0.070 0.068 |-29

0.044 0.046 0.049 0.052 0.055 0.057 0.060 0.062 0.064 0.066 0.067 0.068  
0.068 0.068 0.067 0.066 0.064 0.062 |-30

[illegible]

| Iteration | 0.111 | 0.099 | 0.091 | 0.084 | 0.078 | 0.072 | 0.067 | 0.061 | 0.056 | 0.051 | 0.046 | 0.043 |  |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| 0.039     | 0.037 | 0.034 | -23   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 0.038     | 0.036 | 0.033 | -24   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 0.037     | 0.034 | 0.032 | -25   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 0.036     | 0.033 | 0.031 | -26   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 0.034     | 0.032 | 0.030 | -27   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 0.033     | 0.031 | 0.029 | -28   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 0.032     | 0.030 | 0.028 | -29   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 0.030     | 0.029 | 0.027 | -30   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 0.029     | 0.028 | 0.026 | -31   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 0.028     | 0.027 | 0.025 | -32   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 0.027     | 0.026 | 0.025 | -33   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 0.026     | 0.025 | 0.024 | -34   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 0.025     | 0.024 | 0.023 | -35   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 0.024     | 0.023 | 0.022 | -36   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 0.023     | 0.022 | 0.021 | -37   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 0.022     | 0.021 | 0.020 | -38   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 0.021     | 0.020 | 0.020 | -39   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 0.020     | 0.020 | 0.019 | -40   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 0.020     | 0.019 | 0.018 | -41   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 16.5323887$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 3.3064778 мг/м<sup>3</sup>  
Достигаема в точке с координатами:  $X_m = 1300.0$  м  
(Х-столбец 31, Y-строка 17)  $Y_m = 815.0$  м  
При опасном направлении ветра : 338 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

15:31 9. Результаты расчета по границе сезоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 019  
Всего просчитано точек: 277  
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  
8.0(Умр) 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 ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

y= 376: 375: 375: 375: 375: 377: 380: 385: 391: 398: 407: 416:  
427: 438: 439:

-----

x= -362: -375: -385: -385: -391: -404: -416: -428: -439: -449: -458: -466: -473: -478: -478:  
-----  
Qc : 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Фон: 96 : 95 : 95 : 95 : 95 : 94 : 95 : 94 : 95 : 94 : 94 : 96 : 96 :  
96 : 96 :  
Uон: 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 :  
-----  
Би : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:  
Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :  
: 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :  
Би : 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.017: 0.018: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1002 : 1025 : 1002 : 1025 : 1002 : 1025 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Би : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1025 : 1002 : 1025 : 1002 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
-----  
-----  
y= 440: 452: 464: 476: 485: 485: 485: 489: 492: 492: 498: 510: 513: 520: 531:  
-----  
x= -479: -484: -488: -488: -491: -491: -491: -491: -492: -492: -491: -491: -490: -489: -488: -485: -485:  
-----  
Qc : 0.049: 0.049: 0.053: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.054: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:  
0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Фон: 95 : 77 : 77 : 79 : 80 : 81 : 81 : 81 : 82 : 82 : 83 : 98 : 99 : 100 : 104 :  
Uон: 0.56 : 1.42 : 1.43 : 1.43 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.41 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.60 :  
-----  
Би : 0.018: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:  
Ки : 6049 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
: 1002 : 6049 : 6049 : 6049 :  
Би : 0.018: 0.005: 0.010: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.017: 0.016: 0.015: 0.012:  
Ки : 1002 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :  
: 6049 : 1002 : 1002 : 1025 :  
Би : 0.012: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011:  
Ки : 1025 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :  
: 1061 : 1061 : 1025 : 1002 :  
-----  
-----  
y= 542: 552: 562: 571: 579: 586: 591: 595: 598: 600: 600: 599: 596: 592: 587:  
-----  
x= -481: -475: -468: -460: -452: -442: -431: -420: -409: -397: -385: -373: -362: -351: -340: -340:  
-----  
Qc : 0.049: 0.047: 0.045: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049:  
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
-----  
-----  
y= 580: 573: 564: 563: 562: 553: 544: 533: 522: 510: 498: 485: 475: 475: 469:  
-----  
x= -330: -321: -313: -312: -311: -302: -294: -287: -282: -278: -276: -275: -275: -275: -275:  
-----  
Qc : 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.010: 0.011: 0.011: 0.011:  
Фон: 81 : 81 : 81 : 81 : 80 : 80 : 80 : 80 : 79 : 79 : 79 : 78 : 78 : 117 : 117 : 116 :  
Uон: 1.19 : 1.18 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.15 : 1.14 : 1.14 : 1.13 : 1.13 : 1.14 : 0.54 : 0.54 : 0.53 :  
-----  
Би : 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.026: 0.026: 0.026:  
0.051: 0.026: 0.026: 0.026:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
: 1002 : 1025 : 1025 : 1025 :  
Би : : : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.023: 0.023: 0.024:  
Ки : : : : : : : : : 1050: 1050: 6049: 6049: 6049: 6049:  
: 6049 :  
Би : : : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.002:

Ки : : : : : : : : : 6049: 1050: 1050: 1002: 1002: 1002:  
-----  
-----  
y= 456: 444: 432: 421: 411: 402: 394: 387: 382: 378: 376: -1297: -1301: -1305: -1305:  
-----  
x= -277: -280: -285: -291: -298: -307: -316: -327: -338: -350: -362: 2535: 2473: 2410: 2310:  
-----  
Qc : 0.054: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:  
Фон: 111 : 109 : 106 : 104 : 102 : 101 : 99 : 98 : 97 : 96 : 96 : 330 : 331 : 332 : 334 :  
Uон: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 2.33 : 2.29 : 2.25 : 2.19 :  
-----  
Би : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028:  
Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Би : 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: : : : :  
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : : : : :  
Би : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: : : : :  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : : : : :  
-----  
-----  
y= -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1303: -1303: -1295: -1287: -1272: -1256: -1233: -1210: -1180:  
-----  
x= 2210: 2110: 2010: 1910: 1810: 1710: 1710: 1647: 1585: 1523: 1462: 1401: 1343: 1284: 1229:  
-----  
Qc : 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
-----  
-----  
y= -1149: -1112: -1076: -1033: -990: -962: -952: -937: -921: -898: -875: -828: -856: -884: -908: -908:  
-----  
x= 1174: 1123: 1073: 1027: 981: 958: 883: 822: 761: 703: 644: 559: 513: 467: 414: 414:  
-----  
Qc : 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.008: 0.008: 0.007:  
-----  
-----  
y= -933: -950: -968: -979: -991: -995: -999: -996: -993: -983: -974: -957: -940: -917: -894: -894:  
-----  
x= 360: 303: 247: 188: 130: 71: 12: -47: -106: -165: -223: -280: -337: -391: -446: -446:  
-----  
Qc : 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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= -864: -835: -799: -764: -723: -682: -637: -591: -541: -491: -438: -385: -363: -329: -296: -296:  
-----  
x= -497: -548: -596: -643: -686: -729: -767: -805: -837: -869: -895: -921: -929: -976: -1022: -1022:  
-----  
Qc : 0.029: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.040:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
-----  
-----  
y= -253: -210: -161: -113: -60: -7: 6: 7: 56: 66: 76: 120: 167: 182: 199:  
-----







```

x= 3100, 3200, 3300,

```

```

Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 1815 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=181)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
-----
----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.008: 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:
Cc : 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: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~


x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=181)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 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: 0.004: 0.004:
~~~~~
-----
----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 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: 0.001: 0.001:
~~~~~


x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 1615 : Y-строка 9 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=181)
-----
:
-----

```

[illegible]

```
~~~~~


x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014:
0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1315 : Y-строка 12 Smax= 0.028 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=181)

:

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 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: 0.002: 0.002:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017:
0.021: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1215 : Y-строка 13 Smax= 0.042 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=182)

:

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 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: 0.002: 0.002:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:


```

```
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022:
0.028: 0.035: 0.040: 0.042: 0.039:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009:
0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.033: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1115 : Y-строка 14 Smax= 0.067 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=182)

:

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Фон: 95 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 97 : 98 : 98 : 98 : 99 :
99 : 100 : 100 :
Уон: 3.06 : 2.91 : 2.78 : 2.64 : 2.51 : 2.38 : 2.25 : 2.10 : 1.96 : 1.83 : 1.70 : 1.55
: 1.42 : 1.29 : 1.15 : 1.02 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028:
0.038: 0.050: 0.062: 0.067: 0.060:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011:
0.015: 0.020: 0.025: 0.027: 0.024:
Фон: 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 107 : 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 133
: 145 : 162 : 182 : 202 :
Уон: 0.88 : 0.75 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028:
0.038: 0.050: 0.062: 0.067: 0.060:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.047: 0.036: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фон: 217 : 228 : 236 : 242 : 246 : 249 : 251 : 253 : 255 : 256 : 257 : 258
: 259 : 259 : 260 : 261 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.78
: 0.91 : 1.04 : 1.18 : 1.31 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.035: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
Фон: 261 : 262 : 262 :
Уон: 1.45 : 1.59 : 1.73 :
: : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :


```



```

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.093: 0.056: 0.036: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.037: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 277 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
271 : 271 : 271 :
Uon: 7.74 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
0.87 : 1.01 : 1.15 : 1.28 :

Вн : 0.093: 0.056: 0.036: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 271 : 270 : 270 :
Uon: 1.42 : 1.56 : 1.70 :

Вн : 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
=====
y= 715 : Y-строка 18 Стах= 0.179 долей ПДК (x= 1300.0
напр.ветра=355)

x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:-600:-500:-400:-300:-200:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 86 : 85 :
Uon: 3.05 : 2.91 : 2.76 : 2.63 : 2.50 : 2.36 : 2.23 : 2.09 : 1.95 : 1.81 : 1.67 : 1.50 :
1.40 : 1.26 : 1.12 : 0.99 :

Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :

x=-100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.036:
0.055: 0.085: 0.136: 0.179: 0.124:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014:
0.022: 0.034: 0.055: 0.071: 0.049:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 57 : 36 : 355 : 319 :
Uon: 0.85 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 4.76 : 3.03 : 5.43 :

Вн : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.036:
0.055: 0.085: 0.136: 0.179: 0.124:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.078: 0.050: 0.034: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.031: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 301 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 :
275 : 274 : 274 : 274 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
0.88 : 1.02 : 1.15 : 1.29 :

Вн : 0.078: 0.050: 0.034: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

```

```

x= 3100: 3200: 3300:

Qc: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 274: 273: 273:
Uоп: 1.42: 1.57: 1.70:
 :
 :
Ви: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки: 1002: 1002: 1002:

y= 615 : Y-строка 19 Стах= 0.086 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=357)

:

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 86: 86: 86: 86: 85: 85: 85: 85: 84: 84: 84: 83: 83:
83: 82: 82:
Uоп: 3.05: 2.91: 2.80: 2.65: 2.50: 2.36: 2.23: 2.10: 1.95: 1.82: 1.68: 1.54:
1.41: 1.28: 1.14: 1.01:
 :
 :
Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
1002: 1002: 1002: 1002: 1002:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.031:
0.043: 0.061: 0.079: 0.086: 0.076:
Cc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012:
0.017: 0.024: 0.032: 0.034: 0.030:
Фоп: 81: 80: 79: 78: 77: 76: 74: 72: 69: 65: 60: 52: 40:
22: 357: 334:
Uоп: 0.87: 0.74: 0.71: 0.71: 0.72: 0.73: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
 :
 :
Ви: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.031:
0.043: 0.061: 0.079: 0.086: 0.076:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
1002: 1002: 1002: 1002:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc: 0.057: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc: 0.023: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 317: 306: 299: 294: 290: 288: 286: 284: 282: 281: 280: 279:
279: 278: 278: 277:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.72: 0.71: 0.71: 0.70: 0.76:
0.90: 1.03: 1.17: 1.30:
 :
 :
Ви: 0.057: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
1002: 1002: 1002: 1002:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 277: 276: 276:
Uоп: 1.44: 1.57: 1.71:
 :
 :
Ви: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки: 1002: 1002: 1002:

y= 515 : Y-строка 20 Стах= 0.052 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=358)

:

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:


```



Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Фоп: 84 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 83 : 83 : 82 : 82 : 82 : 82 : 82 :  
79 : 79 : 78 :  
Uоп: 3.06 : 2.95 : 2.79 : 2.66 : 2.52 : 2.38 : 2.24 : 2.11 : 1.98 : 1.84 : 1.71 : 1.55  
: 1.43 : 1.30 : 1.16 : 1.03 :

Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:  
Кн : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :

----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025:  
0.033: 0.042: 0.049: 0.052: 0.048:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010:  
0.013: 0.017: 0.020: 0.021: 0.019:  
Фоп: 77 : 76 : 75 : 74 : 72 : 70 : 68 : 65 : 61 : 56 : 50 : 42 : 30 :  
15 : 358 : 341 :  
Uоп: 0.90 : 0.76 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025:  
0.033: 0.042: 0.049: 0.052: 0.048:  
Кн : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :

----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.040: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 327 : 316 : 308 : 303 : 298 : 295 : 292 : 289 : 288 : 286 : 285 : 284  
: 283 : 282 : 281 : 280 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.79  
: 0.92 : 1.06 : 1.19 : 1.32 :

Вн : 0.040: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Кн : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 280 : 279 : 279 :  
Uоп: 1.46 : 1.59 : 1.73 :

Вн : 0.003: 0.003: 0.003:  
Кн : 1002 : 1002 : 1002 :

y= 415 : Y-строка 21 Сmax= 0.034 долей ПДК (x= 1300.0;  
напр.ветра=359)

x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.004: 0.003: 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: 0.002: 0.002:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020:  
0.024: 0.029: 0.033: 0.034: 0.032:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008:  
0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:

y= 315 : Y-строка 22 Сmax= 0.024 долей ПДК (x= 1300.0;  
напр.ветра=359)

x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016:  
0.018: 0.021: 0.022: 0.024: 0.022:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:  
0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:

y= 215 : Y-строка 23 Сmax= 0.017 долей ПДК (x= 1300.0;  
напр.ветра=359)

x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012:  
0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:  
0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

```
x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y=      115 : Y-строка 24   Стах=    0.013 долей ПДК (x=   1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----;
Qc : 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: 0.005: 0.006: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.003: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----;
Qc : 0.010: 0.012: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012:
Cc : 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----;
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~


x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y=      15 : Y-строка 25   Стах=    0.010 долей ПДК (x=   1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~


x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----;
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----;
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~


x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y=     -85 : Y-строка 26   Стах=    0.008 долей ПДК (x=   1300.0;
напр.ветра=359)
```

```

-----
x= -1700 : -1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
Qc : 0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.003:0.003:0.003:0.004:
0.004:0.005:0.005:0.006:0.006:
Cc : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:
0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:
-----
----

-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.006:0.005:0.005:0.005:0.005:0.006:0.006:0.006:0.007:0.007:0.008:
0.008:0.008:0.008:0.008:0.008:
Cc : 0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.003:0.003:0.003:0.003:
0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:
-----
----

-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.008:0.008:0.007:0.007:0.007:0.006:0.006:0.006:0.005:0.005:0.005:
0.004:0.004:0.004:0.003:0.003:
Cc : 0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:
0.002:0.002:0.001:0.001:0.001:
-----
----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.003:0.003:0.003:
Cc : 0.001:0.001:0.001:
-----

y= -185 : Y-строка 27 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= -1700 :-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
Qc : 0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.003:0.003:0.003:0.003:0.004:
0.004:0.004:0.005:0.005:0.005:
Cc : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:
0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:
-----
----

-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.004:0.004:0.004:0.005:0.005:0.005:0.006:0.006:0.006:0.007:0.007:
0.007:0.007:0.007:0.007:0.007:
Cc : 0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.003:0.003:0.003:
0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:
-----
----

-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.007:0.007:0.007:0.006:0.006:0.006:0.006:0.006:0.005:0.005:0.005:0.004:
0.004:0.004:0.003:0.003:0.003:
Cc : 0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:
0.002:0.001:0.001:0.001:0.001:
-----
----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.003:0.003:0.002:
Cc : 0.001:0.001:0.001:
-----

y= -285 : Y-строка 28 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= -1700 :-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
Qc : 0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:
0.004:0.004:0.004:0.004:0.004:

```

.....

.....

0)

0)

0)

```

-----
x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 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: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
-----
y= -1285 : Y-строка 38 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=
0)
-----
:
-----
x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
-----
y= -1385 : Y-строка 39 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=
0)
-----
:
-----
x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

```

[illegible]



[illegible]

18 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17  
34 35 36 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33  
|-----|  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 | - 1  
0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 | - 2  
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 | - 3  
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006  
0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 | - 4  
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006  
0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 | - 5  
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007  
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 | - 6  
0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008  
0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 | - 7  
0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009  
0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 | - 8  
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011  
0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 | - 9  
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.014  
0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 | - 10  
0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.019  
0.020 0.019 0.018 0.016 0.013 0.011 | - 11  
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.021 0.025 0.027  
0.028 0.027 0.024 0.020 0.017 0.014 | - 12  
0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.022 0.028 0.035 0.040  
0.042 0.039 0.033 0.027 0.021 0.017 | - 13  
0.006 0.007 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.021 0.028 0.038 0.050 0.062  
0.067 0.060 0.047 0.036 0.027 0.020 | - 14  
0.006 0.007 0.008 0.008 0.010 0.013 0.017 0.024 0.034 0.049 0.073 0.101  
0.116 0.096 0.067 0.046 0.032 0.022 | - 15  
0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.019 0.026 0.038 0.059 0.097 0.197  
0.394 0.165 0.088 0.054 0.035 0.024 | - 16  
0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.019 0.027 0.039 0.062 0.104 0.282  
1.343 0.209 0.093 0.056 0.036 0.025 | - 17  
0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.025 0.036 0.055 0.085 0.136  
0.179 0.124 0.078 0.050 0.034 0.024 | - 18  
0.006 0.007 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.022 0.031 0.043 0.061 0.079  
0.086 0.076 0.057 0.040 0.029 0.021 | - 19  
0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.012 0.015 0.019 0.025 0.033 0.042 0.049  
0.052 0.048 0.040 0.031 0.024 0.018 | - 20  
0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.013 0.016 0.020 0.024 0.029 0.033  
0.034 0.032 0.028 0.023 0.019 0.015 C-21  
0.008 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.018 0.021 0.022  
0.024 0.022 0.020 0.018 0.015 0.013 | - 22  
0.006 0.008 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.017  
0.017 0.016 0.015 0.014 0.012 0.010 | - 23  
0.008 0.008 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013  
0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 | - 24  
0.007 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010  
0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 | - 25  
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008  
0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 | - 26  
0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007  
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 | - 27  
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007  
0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 | - 28  
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006  
0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 | - 29  
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006  
0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 | - 30  
0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 | - 31  
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 | - 32  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 | - 33

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 | - 34  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | - 35  
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | - 36  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | - 37  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | - 38  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | - 39  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | - 40  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | - 41  
|-----|  
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 50 51  
|-----|  
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 | - 1  
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 | - 2  
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 | - 3  
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.002 0.002 | - 4  
0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.002 | - 5  
0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.002 | - 6  
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 0.003 0.003 | - 7  
0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.003 | - 8  
0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003  
0.003 0.003 0.003 | - 9  
0.009 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 0.003 | - 10  
0.010 0.009 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 | - 11  
0.012 0.010 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 | - 12  
0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.003 0.003 0.003 | - 13  
0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.003 0.003 0.003 | - 14  
0.017 0.013 0.010 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.004 0.003 0.003 | - 15  
0.018 0.013 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.004 0.003 0.003 | - 16  
0.018 0.013 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.004 0.003 0.003 | - 17  
0.017 0.013 0.010 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.003 0.003 0.003 | - 18  
0.016 0.012 0.010 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.003 0.003 0.003 | - 19  
0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004  
0.003 0.003 0.003 | - 20  
0.012 0.010 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 C-21  
0.011 0.009 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 | - 22  
0.009 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 0.003 | - 23  
0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003  
0.003 0.003 0.003 | - 24  
0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.003 | - 25

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 0.003 0.003 | -26

0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.002 | -27

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 0.002 0.002 | -28

0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.002 0.002 | -29

0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 | -30

0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -31

0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -32

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 | -33

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 | -34

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 | -35

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 0.002 | -36

0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -37

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -38

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -39

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -40

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.001 | -41

-----  
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 1.3425792 долей ПДКмр  
= 0.5370317 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1300.0 м  
( X-столбец 31, Y-строка 17) Ум = 815.0 м  
При опасном направлении ветра : 338 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:32

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 019  
Всего просчитано точек: 277  
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  
8.0(Умр) м/с

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

-----  
-----  
y= 376: 375: 375: 375: 375: 377: 380: 385: 391: 398: 407: 416:  
427: 438: 439:  
-----  
-----  
x= -362: -375: -385: -385: -391: -404: -416: -428: -439: -449: -458: -  
466: -473: -478: -478:  
-----  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
-----  
y= 440: 452: 464: 476: 485: 485: 485: 489: 492: 492: 498: 510:  
513: 520: 531:  
-----  
-----  
x= -479: -484: -488: -491: -491: -491: -491: -492: -492: -491: -491: -  
490: -489: -488: -485:  
-----  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
-----  
y= 542: 552: 562: 571: 579: 586: 591: 595: 598: 600: 600: 599:  
596: 592: 587:  
-----  
-----  
x= -481: -475: -468: -460: -452: -442: -431: -420: -409: -397: -385: -  
373: -362: -351: -340:  
-----  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----  
y= 580: 573: 564: 563: 562: 553: 544: 533: 522: 510: 498: 485:  
475: 475: 469:  
-----  
-----  
x= -330: -321: -313: -312: -311: -302: -294: -287: -282: -278: -276: -  
275: -275: -275: -275:  
-----  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----  
y= 456: 444: 432: 421: 411: 402: 394: 387: 382: 378: 376: -1297:  
-1301: -1305: -1305:  
-----  
-----  
x= -277: -280: -285: -291: -298: -307: -316: -327: -338: -350: -362:  
2535: 2473: 2410: 2310:  
-----  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
-----  
y= -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1303: -1303: -1295: -1287: -  
1272: -1256: -1233: -1210: -1180:  
-----  
-----  
x= 2210: 2110: 2010: 1910: 1810: 1710: 1710: 1647: 1585: 1523: 1462:  
1401: 1343: 1284: 1229:  
-----  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
-----  
y= -1149: -1112: -1076: -1033: -990: -962: -952: -937: -921: -898: -875:  
-828: -856: -884: -908:  
-----  
-----  
x= 1174: 1123: 1073: 1027: 981: 958: 883: 822: 761: 703: 644:  
559: 513: 467: 414:  
-----  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
-----  
y= -933: -950: -968: -979: -991: -995: -999: -996: -993: -983: -974: -  
957: -940: -917: -894:  
-----  
-----

[illegible]

```

-----
-----
-----
y= 1739: 1779: 1813: 1846: 1873: 1900: 1919: 1939: 1950: 1962: 1966:
1970: 1970: 1970: 1970:
-----
-----
-----
x= 464: 512: 565: 618: 675: 732: 792: 851: 913: 975: 1037: 1100:
1200: 1300: 1400:
-----
-----
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
-----
y= 1970: 1970: 1970: 1968: 1968: 1960: 1952: 1937: 1921: 1898: 1875:
1845: 1814: 1777: 1741:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1700: 1763: 1825: 1887: 1948: 2009: 2067: 2126:
2181: 2236: 2287: 2337:
-----
-----
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----
-----
y= 1698: 1655: 1606: 1558: 1505: 1452: 1373: 1360: 1346: 1323: 1300:
1270: 1239: 1202: 1166:
-----
-----
-----
x= 2383: 2429: 2469: 2509: 2543: 2576: 2613: 2666: 2719: 2777: 2836:
2891: 2946: 2997: 3047:
-----
-----
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
-----
-----
y= 1123: 1080: 1031: 983: 930: 877: -786: -841: -892: -942: -988: -
1034: -1074: -1114: -1148:
-----
-----
-----
x= 3093: 3139: 3179: 3219: 3253: 3286: 3285: 3254: 3217: 3181: 3138:
3095: 3046: 2998: 2945:
-----
-----
-----
Qc : 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
-----
y= -1181: -1208: -1235: -1254: -1274: -1285: -1297:
-----
-----
-----
x= 2892: 2835: 2778: 2718: 2659: 2597: 2535:
-----
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1300.0 м, Y= 1970.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0066051 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0026420 мг/м3                      |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                                                                                              | Наименование    | Единица измерения | Значение | Единица измерения | Значение | Единица измерения | Значение |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|
| 1                                                                                              | Исходные данные | Т                 | 0.0223   | 0.0065878         | 99.74    | 0.295417041       |          |
| <p>Всего = 0.0065878 99.74</p> <p>Суммарный вклад остальных = 0.0000173 0.26 (3 источника)</p> |                 |                   |          |                   |          |                   |          |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская область.

Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)    Расчет проводился 24.05.2026







```

-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----

```

$y = 1315$  : Y-строка 12     $\sigma_{max} = 0.021$  долей ПДК ( $x = 1300.0$ ;  
напр.ветра=181)



Qc : 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 264 : 265 : 265 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

y= 915 : Y-строка 16 Cmax= 0.585 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=188)

:

~~~~~

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 :  
93 : 93 : 93 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

~~~~~

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.031:  
0.063: 0.152: 0.346: 0.585: 0.292:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005:  
0.009: 0.023: 0.052: 0.088: 0.044:  
Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 99 : 101 : 105 : 112  
: 130 : 188 : 236 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 4.60 : 8.00 :  
~~~~~

~~~~~

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
:

Qc : 0.131: 0.052: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.020: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 250 : 256 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 267  
: 267 : 267 : 267 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

x= 3100: 3200: 3300:

:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 268 : 268 : 268 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~

y= 815 : Y-строка 17 Cmax= 2.700 долей ПДК (x= 1300.0;  
напр.ветра=338)  
-----  
:

~~~~~

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :
89 : 89 : 89 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~

----

~~~~~

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.032:
0.069: 0.169: 0.451: 2.700: 0.362:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005:
0.010: 0.025: 0.068: 0.405: 0.054:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 85 : 83 :
74 : 338 : 283 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 6.54 : 0.81 : 8.00 :
~~~~~

~~~~~

~~~~~

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
:

Qc : 0.144: 0.056: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.022: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 277 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271  
: 271 : 271 : 271 : 271 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

x= 3100: 3200: 3300:

:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 271 : 271 : 271 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~

y= 715 : Y-строка 18 Cmax= 0.316 долей ПДК (x= 1300.0;  
напр.ветра=355)  
-----  
:

~~~~~

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 :
86 : 86 : 85 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~

----

~~~~~

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.029:
0.054: 0.127: 0.238: 0.316: 0.211:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
0.008: 0.019: 0.036: 0.047: 0.032:
Фоп: 85 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 57 :
36 : 355 : 319 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~

----

~~~~~

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

:

Qc : 0.112: 0.046: 0.026: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.017: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 301 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275
: 275 : 275 : 274 : 274 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~

----

x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 274 : 274 : 274 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

y= 615 : Y-строка 19 Cmax= 0.129 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=357)

:

~~~~~

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 85 : 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 :  
82 : 82 : 81 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

```
~~~~~
~~~~~
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.023:
0.037: 0.066: 0.114: 0.129: 0.108:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004:
0.006: 0.010: 0.017: 0.019: 0.016:
Фоп: 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 60 : 52 : 40 :
22 : 357 : 334 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.058: 0.033: 0.022: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 317 : 306 : 299 : 294 : 290 : 288 : 286 : 284 : 283 : 281 : 281 : 280
: 279 : 278 : 278 : 277 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~
-----
-----
y= 515 : Y-строка 20 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=358)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018:
0.025: 0.035: 0.045: 0.050: 0.043:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.032: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
-----
y= 415 : Y-строка 21 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014:
0.018: 0.022: 0.025: 0.026: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
-----
y= 315 : Y-строка 22 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:
0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
-----
y= 215 : Y-строка 23 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
```

Qc: 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: 0.002: 0.002: 0.002:

```

-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -285 : Y-строка 28 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 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: 0.004: 0.004: 0.004:
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:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -385 : Y-строка 29 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 1300.0; напр.ветра=
0)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
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: 0.000:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

[illegible]

```

-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 3100: 3200: 3300:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y= -985 : Y-строка 35 Cтах= 0.002 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=
0)
-----
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 3100: 3200: 3300:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y= -1085 : Y-строка 36 Cтах= 0.002 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=
0)
-----
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

```


x= 3100: 3200: 3300:

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

y=-1585 : Y-строка 41 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=
0)

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

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

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

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

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

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

x= 3100: 3200: 3300:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-
2014
Координаты точки : X= 1300.0 м, Y= 815.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.6999376 доли ПДКмр|
| 0.4049907 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 338 град.
и скорости ветра 0.81 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%
вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|---|Ист.---|---|М-(Mq)|---|C[доли ПДК]|---|---|b=C/M ---|
| 1 |1002 |Т| 0.0117| 2.6999376 |100.00 |100.00 |230.7639008 |
|-----|
В сумме = 2.6999376 100.00
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
15:32 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 19
| Координаты центра : X= 800 м; Y= 415 |
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 4000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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
8.0(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-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |- 1
2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |- 2
3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |- 3
4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5
6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 6
7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 7
8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |- 8
9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |- 9
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-10
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-11
12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-12
13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-13
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-14
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-15
16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-16
17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-17
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-18
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-19
20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-20
21-С 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 C-21
22-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-22
23-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-23
24-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |-24
25-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |-25
26-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-26
27-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-27
28-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-28
29-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-29
30-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |-30
31-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-31
32-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-32
33-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-33
34-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-34
35-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-35
|

0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 | -19

0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 | -20

0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 | -21

0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 | -22

0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.001 | -23

0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.001 | -24

0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.001 | -25

0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.001 0.001 | -26

0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.001 0.001 | -27

0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 | -28

0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001
0.001 0.001 0.001 | -29

0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 | -30

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

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 | -32

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 | -33

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 | -34

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 | -35

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 | -36

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 | -37

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 | -38

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 | -39

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 | -40

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 | -41

37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 2.6999376 долей ПДКмр
= 0.4049907 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1300.0 м
(Х-столбец 31, Y-строка 17) Yм = 815.0 м
При опасном направлении ветра : 338 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:32 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 019
Всего просчитано точек: 277
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
8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - 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= 376: 375: 375: 375: 375: 377: 380: 385: 391: 398: 407: 416:
427: 438: 439:

x= -362: -375: -385: -385: -391: -404: -416: -428: -439: -449: -458: -
466: -473: -478: -478:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 440: 452: 464: 476: 485: 485: 485: 489: 492: 492: 498: 510:
513: 520: 531:

x= -479: -484: -488: -491: -491: -491: -491: -492: -492: -491: -491: -
490: -489: -488: -485:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 542: 552: 562: 571: 579: 586: 591: 595: 598: 600: 600: 599:
596: 592: 587:

x= -481: -475: -468: -460: -452: -442: -431: -420: -409: -397: -385: -
373: -362: -351: -340:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 580: 573: 564: 563: 562: 553: 544: 533: 522: 510: 498: 485:
475: 475: 469:

x= -330: -321: -313: -312: -311: -302: -294: -287: -282: -278: -276: -
275: -275: -275: -275:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 456: 444: 432: 421: 411: 402: 394: 387: 382: 378: 376: -1297:
-1301: -1305: -1305:

x= -277: -280: -285: -291: -298: -307: -316: -327: -338: -350: -362:
2535: 2473: 2410: 2310:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1303: -1303: -1295: -1287: -
1272: -1256: -1233: -1210: -1180:

x= 2210: 2110: 2010: 1910: 1810: 1710: 1710: 1647: 1585: 1523: 1462:
1401: 1343: 1284: 1229:

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: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1149: -1112: -1076: -1033: -990: -962: -952: -937: -921: -898: -875:
-828: -856: -884: -908:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002

2014 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-
Координаты точки : X= 1300.0 м, Y= 1970.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0043748 доли ПДКмр |
| 0.0006562 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%
вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Mg)	С(доли ПДК)				b=C/M
1	1002	T	0.0117	0.0043748	100.00	100.00	0.373915523
В сумме =				0.0043748	100.00		

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

КР	Длн	Выброс	Код	Тин	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AlH	F
			Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
1.00	0.0	0.0183000	1002 T	2.0	0.050	0.040	0.0001	0.0	1290.00	840.00					1.0
1.00	0.0	0.2842000	1025 T	18.0	0.52	2.10	0.4546	0.0	70.00	180.00					1.0
1.00	0.0	0.0481000	1050 T	6.0	0.22	2.40	0.9123	0.0	550.00	450.00					1.0
1.00	0.0	0.0481000	1061 T	6.0	0.22	2.40	0.9123	0.0	-390.00	500.00					1.0

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

параметры	Источники					Их	расчетные
	Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	
	п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]-
	1	1002	0.018300	T	1.307225	0.50	11.4
	2	1025	0.284200	T	0.120492	0.50	102.6
	3	1050	0.048100	T	0.073913	1.14	78.2
	4	1061	0.048100	T	0.073913	1.14	78.2
Суммарный $M_q = 0.398700$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам = 1.575543 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с							

Расчет проводился на прямоугольнике 19

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



```
x=-1700 -1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:-  
-600:-500:-400:-300:-200:  
-----  
-----;  
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
  
~~~~~
```

```
-- --  
x=   -100:    0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
-----;  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
  
~~~~~
```

```
-- --  
x=  1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
-----;  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
  
~~~~~
```

```
-- --  
      x=  3100: 3200: 3300:  
          -----  
            Qc : 0.005: 0.005: 0.005:  
              Cc : 0.003: 0.002: 0.002:
```

y= 1715 : Y-строка 8 Сmax= 0.008 долей ПДК (х= 1700.0,
напр.ветра=215)

;

```
x=-1700 :-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:-  
-600:-500:-400:-300:-200:  
-----  
-----;  
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
  
~~~~~
```

```
-- --  
      x=  3100: 3200: 3300:  
          -----  
            Qc : 0.005: 0.005: 0.005:  
              Cc : 0.003: 0.003: 0.002:
```

y= 1615 : Y-строка 9 Сmax= 0.009 долей ПДК (х= 1700.0,
напр.ветра=217)

;

```
x=-1700 :-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:-  
-600:-500:-400:-300:-200:  
-----  
-----;  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
  
~~~~~
```

```

-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002:
-----
-----
y= 1515 : Y-строка 10 Smax= 0.010 долей ПДК (x= 1700.0;
напр.ветра=220)
-----
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002:
-----
-----
-----
y= 1415 : Y-строка 11 Smax= 0.013 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=181)
-----
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----

```

Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002:

y= 1315 : Y-строка 12 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 1300.0
напр.ветра=181)

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.016: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002:

y= 1215 : Y-строка 13 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 1300.0
напр.ветра=182)

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.014:
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: 0.007: 0.007:
0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013:

```

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc: 0.022: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc: 0.011: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc: 0.003: 0.002: 0.002:
-----
-----
-----
y= 1115 : Y-строка 14   Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=182)
-----
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
Cc: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
-----
-----
-----
-----
x=-100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.018:
0.025: 0.033: 0.041: 0.044: 0.039:
Cc: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009:
0.012: 0.016: 0.020: 0.022: 0.020:
-----
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc: 0.031: 0.026: 0.025: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc: 0.016: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc: 0.003: 0.002: 0.002:
-----
-----
-----
-----
y= 1015 : Y-строка 15   Cmax= 0.076 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=183)
-----
-----
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018:
0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016:
Cc: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Фоп: 113 : 115 : 117 : 118 : 120 : 123 : 126 : 129 : 133 : 138 : 143 : 149
: 157 : 165 : 173 : 162 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.82 : 7.09 : 6.30 : 5.50 : 4.35 : 2.93 : 2.03 : 1.56 : 1.03
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.28 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.016:
Кн: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1061 : 1061
: 1025 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025 :
Вн: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
0.009: 0.008: 0.008: 0.008: :
Кн: 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025
: 1061 : 1025 : 1025 : 1061 : :
Вн: : : : : : : : : : : : : : : : :
Кн: : : : : : : : : : : : : : : : :
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.022:
0.032: 0.048: 0.066: 0.076: 0.063:

```

Сс : 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.011:
0.016: 0.024: 0.033: 0.038: 0.031:
Фоп: 168 : 175 : 182 : 189 : 195 : 201 : 194 : 199 : 206 : 214 : 114 : 121
: 133 : 153 : 183 : 212 :
Уоп: 1.22 : 1.20 : 1.20 : 1.22 : 1.24 : 1.08 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 7.02 : 5.93 : 7.51 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.022:
0.032: 0.048: 0.066: 0.076: 0.063:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1050 : 1025 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: : : : :
: :
Ки : : : : : : : 1050 : 1050 : 1025 : 1050 : : : : :
: :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.047: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.024: 0.020: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 231 : 241 : 246 : 249 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 258
: 259 : 259 : 259 : 260 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.92
: 0.92 : 1.02 : 1.15 : 1.29 :
Ви : 0.044: 0.030: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.002: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 260 : 260 : 259 :
Уоп: 1.42 : 1.56 : 8.00 :
: : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 1002 : 1002 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1025 : 1025 : 1002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 :

y= 915 : Y-строка 16 Смах= 0.258 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=188)

:

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023:
0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 110 : 112 : 113 : 115 : 116 : 119 : 121 : 124 : 128 : 133 : 139 : 146
: 155 : 168 : 192 : 160 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.39 : 6.71 : 5.81 : 4.55 : 3.88 : 3.01 : 2.18 : 1.67 : 1.06
: 0.50 : 0.50 : 2.00 : 1.11 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.020: 0.019:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1061 : 1061 : 1061
: 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.009: 0.007: : : :
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : : :
Ви : 0.000: : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 1050 : : : : : : : : : : : : : : : :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.025:
0.039: 0.063: 0.129: 0.258: 0.118:

Сс : 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.013:
0.019: 0.032: 0.065: 0.129: 0.059:
Фоп: 167 : 175 : 182 : 190 : 197 : 204 : 174 : 199 : 208 : 217 : 101 : 105
: 112 : 130 : 188 : 236 :
Уоп: 1.06 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.09 : 1.14 : 2.10 : 0.50 : 0.50 : 1.03 : 8.00 : 8.00
: 7.40 : 2.44 : 0.99 : 3.34 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.011: 0.011: 0.010: 0.025:
0.039: 0.063: 0.129: 0.258: 0.108:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1050 : 1050 : 1050 : 1025 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : 0.008: 0.009: 0.009: : : : : :
0.005:
Ки : : : : : : : 1025 : 1025 : 1050 : : : : : :
1025 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.064: 0.039: 0.025: 0.018: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.032: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 250 : 256 : 259 : 261 : 258 : 259 : 260 : 260 : 260 : 261 : 261 : 261
: 262 : 261 : 262 : 262 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 0.86 : 0.87
: 0.87 : 1.00 : 1.13 : 1.27 :
Ви : 0.057: 0.035: 0.023: 0.016: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 1025 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 262 : 262 : 263 :
Уоп: 1.41 : 1.54 : 1.68 :
: : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 :

y= 815 : Y-строка 17 Смах= 0.881 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=338)

:

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030:
0.032: 0.029: 0.029: 0.028: 0.024:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015:
0.016: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012:
Фоп: 107 : 108 : 109 : 111 : 112 : 114 : 116 : 119 : 122 : 127 : 133 : 142
: 155 : 178 : 196 : 211 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.09 : 3.17 : 2.93 : 2.73 : 2.67 : 2.50 : 2.24 : 1.80 : 1.42
: 1.03 : 1.73 : 1.76 : 1.86 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018:
0.021: 0.022: 0.029: 0.028: 0.024:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061
: 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
0.011: 0.007: : : :
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : : : :
Ви : 0.001: 0.000: 0.000: : 0.000: : : : : : : : : :
: :
Ки : 1050 : 1050 : 1050 : : 1050 : : : : : : : : : :
: :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.025:
0.039: 0.063: 0.129: 0.258: 0.118:

Qc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026:
0.040: 0.068: 0.185: 0.881: 0.137:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:
0.020: 0.034: 0.093: 0.441: 0.069:
Фоп: 165 : 174 : 183 : 192 : 200 : 207 : 172 : 188 : 211 : 220 : 86 : 85
: 83 : 74 : 338 : 283 :
Uон: 0.96 : 0.94 : 0.94 : 0.95 : 0.98 : 1.02 : 1.85 : 1.85 : 0.50 : 1.36 : 8.00 : 8.00
: 6.76 : 1.21 : 0.62 : 2.05 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.024: 0.024: 0.015: 0.015: 0.026:
0.040: 0.068: 0.185: 0.881: 0.137:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : : : 0.010: 0.010: : : : : : :
Ки : : : : : : : : : 1025: 1025 : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.061: 0.037: 0.024: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.031: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 277 : 275 : 273 : 273 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265
: 265 : 265 : 264 : 265 :
Uон: 7.74 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.59 : 0.65 : 0.71 : 0.79
: 0.86 : 1.00 : 1.12 : 1.27 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.061: 0.037: 0.024: 0.016: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : : : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : : : : : : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
1050 : 1050 : 1050 : 1050 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 265 : 265 : 265 :
Uон: 1.40 : 1.53 : 1.68 :
: : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 :

y= 715 : Y-строка 18 Стах= 0.117 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=355)

:

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.038:
0.045: 0.044: 0.044: 0.041: 0.033:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019:
0.023: 0.022: 0.022: 0.020: 0.016:
Фоп: 104 : 104 : 104 : 106 : 107 : 108 : 110 : 112 : 115 : 119 : 125 : 133
: 149 : 177 : 203 : 221 :
Uон: 8.00 : 8.00 : 2.42 : 2.23 : 2.07 : 2.36 : 1.98 : 1.87 : 1.87 : 1.89 : 1.80 : 1.52
: 1.07 : 1.49 : 1.54 : 1.65 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023:
0.030: 0.035: 0.044: 0.041: 0.033:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061
: 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014:
0.015: 0.009: : : : : : : : : : : : :
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.032: 0.034: 0.034: 0.033: 0.030: 0.030: 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.031:
0.036: 0.056: 0.090: 0.117: 0.081:
Cc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:
0.018: 0.028: 0.045: 0.059: 0.041:
Фоп: 162 : 173 : 183 : 194 : 203 : 150 : 169 : 191 : 215 : 227 : 235 : 67
: 57 : 36 : 355 : 319 :
Uон: 0.88 : 0.86 : 0.85 : 0.87 : 0.89 : 1.69 : 1.62 : 1.62 : 1.04 : 1.50 : 1.86 : 8.00
: 8.00 : 4.76 : 3.03 : 5.43 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.034: 0.034: 0.033: 0.030: 0.030: 0.035: 0.035: 0.025: 0.023: 0.018:
0.036: 0.056: 0.090: 0.117: 0.081:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : : : 0.009: 0.012: 0.013: : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : 1025 : 1025 : 1025 : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.051: 0.033: 0.022: 0.015: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.026: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 301 : 292 : 287 : 284 : 272 : 271 : 270 : 269 : 269 : 268 : 268 : 268
: 268 : 267 : 267 : 267 :
Uон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.73
: 0.87 : 1.00 : 1.12 : 1.26 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.033: 0.022: 0.015: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : : : : : : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
1050 : 1050 : 1050 : 1050 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 267 : 267 : 267 :
Uон: 1.40 : 1.54 : 1.67 :
: : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 :

y= 615 : Y-строка 19 Стах= 0.073 долей ПДК (x= -500.0;
напр.ветра=134)

:

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.040:
0.057: 0.073: 0.066: 0.058: 0.043:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020:
0.029: 0.036: 0.033: 0.029: 0.021:
Фоп: 100 : 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 113 : 120
: 134 : 175 : 218 : 239 :
Uон: 8.00 : 2.24 : 2.04 : 1.87 : 1.73 : 1.65 : 1.68 : 1.55 : 1.51 : 1.49 : 1.47 : 1.46
: 1.26 : 1.27 : 1.34 : 1.51 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026:
0.039: 0.054: 0.066: 0.058: 0.043:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061
: 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013:
0.018: 0.019: : : : : : : : : : : : :
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050
: : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.041: 0.044: 0.045: 0.042: 0.038: 0.042: 0.052: 0.052: 0.054: 0.047: 0.037:
0.028: 0.040: 0.052: 0.057: 0.050:
Cc : 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.021: 0.026: 0.026: 0.027: 0.024: 0.018:
0.014: 0.020: 0.026: 0.028: 0.025:
Фоп: 159 : 171 : 184 : 197 : 208 : 138 : 163 : 197 : 226 : 238 : 244 : 52
: 40 : 22 : 357 : 334 :
Uоп: 0.80 : 0.78 : 0.77 : 0.79 : 0.82 : 1.51 : 1.39 : 1.39 : 1.27 : 1.60 : 1.78 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.041: 0.044: 0.045: 0.042: 0.038: 0.042: 0.052: 0.052: 0.040: 0.031: 0.022:
0.028: 0.040: 0.052: 0.057: 0.050:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : : : 0.014: 0.017: 0.014: : : : :
:
Ки : : : : : : : : : 1025 : 1025 : 1025 : : : : :
:
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.037: 0.027: 0.019: 0.014: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 317 : 306 : 299 : 294 : 290 : 276 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271
: 270 : 270 : 270 : 269 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.74
: 0.87 : 1.01 : 1.12 : 1.27 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.027: 0.019: 0.014: 0.010: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : : : : : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : : : : : : : : : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050
: 1050 : 1050 : 1050 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 269 : 269 : 269 :
Uоп: 1.41 : 1.55 : 1.67 :
: : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 :

y= 515 : Y-строка 20 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= 600.0;
напр.ветра=220)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.036:
0.051: 0.074: 0.055: 0.071: 0.049:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018:
0.026: 0.037: 0.028: 0.036: 0.024:
Фоп: 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 97 : 98 : 98 : 98 : 98 : 95 : 95 : 99 :
141 : 261 : 265 :
Uоп: 2.36 : 2.18 : 1.98 : 1.80 : 1.61 : 1.48 : 1.36 : 1.32 : 1.04 : 1.04 : 1.38 : 1.33
: 1.10 : 1.02 : 1.23 : 1.43 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.029:
0.044: 0.066: 0.041: 0.071: 0.049:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061
: 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.004:
0.003: 0.005: 0.015: : : :
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1050 : 1025 : 1025 : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: : : : :
Ки : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050
: 1025 : 1050 : : : :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.053: 0.059: 0.060: 0.056: 0.049: 0.054: 0.073: 0.081: 0.075: 0.051: 0.036:
0.028: 0.027: 0.032: 0.034: 0.032:
Cc : 0.027: 0.030: 0.030: 0.028: 0.024: 0.027: 0.037: 0.040: 0.038: 0.025: 0.018:
0.014: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016:
Фоп: 153 : 168 : 185 : 201 : 214 : 113 : 142 : 220 : 245 : 253 : 256 : 258
: 30 : 15 : 358 : 341 :
Uоп: 0.73 : 0.70 : 0.69 : 0.71 : 0.75 : 1.38 : 1.21 : 1.09 : 1.30 : 1.37 : 1.43 : 1.49
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.053: 0.059: 0.060: 0.056: 0.049: 0.054: 0.073: 0.071: 0.054: 0.035: 0.023:
0.016: 0.027: 0.032: 0.034: 0.032:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050
: 1050 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : : : 0.009: 0.021: 0.014: 0.012: 0.010: : :
: :
Ки : : : : : : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : : :
: :
Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : :
: :
Ки : : : : : : : : : 1061 : 1061 : 1061 : : : :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.026: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 327 : 316 : 308 : 303 : 298 : 281 : 279 : 278 : 277 : 276 : 275 : 274
: 273 : 272 : 272 : 272 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.63 : 0.76
: 0.89 : 1.02 : 1.08 : 1.28 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : : : : : : : : : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050
: 1050 : 1050 : 1050 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 271 : 271 : 271 :
Uоп: 1.41 : 1.48 : 1.53 :
: : :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 :

y= 415 : Y-строка 21 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 100.0;
напр.ветра=187)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.032:
0.044: 0.060: 0.072: 0.064: 0.056:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.016:
0.022: 0.030: 0.036: 0.032: 0.028:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 92 : 93 : 91 : 91 : 90 : 88 : 75 : 69 : 52 :
7 : 313 : 131 :
Uоп: 2.34 : 1.74 : 1.96 : 1.50 : 1.56 : 1.38 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.72 : 1.49
: 1.31 : 1.22 : 1.29 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.029:
0.042: 0.060: 0.072: 0.064: 0.056:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061
: 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.002:
0.001: : : : : : : : : : : :
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1002
: 1002 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: : : : : : : : : : : :
Ки : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050
: 1050 : : : : : : : : : : :

$y = 315$: Y-строка 22 Стах= 0.111 долей ПДК (х= 100.0;
напр.ветра=193)

Qc: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:
0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:

0.012; 0.011; 0.010; 0.010; 0.009;


```

x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= -985 : Y-строка 35   Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 100.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 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: 0.008: 0.007:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 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:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= -1085 : Y-строка 36   Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 100.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 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:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= -1185 : Y-строка 37   Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 100.0;
напр.ветра=359)
-----

```

[illegible]

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

0.00/0.00/0.00/0.00/0.00/0.00/-8

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

Expanding from previous work, we have

Шаг сетки ($dX=dY$) : $D=100$ м

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

8-| 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007

9-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.008
0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 | 9

10-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008
0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 | 10

11-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010
0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.010 | 11

12-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011
0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 | 12

13-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013
0.013 0.013 0.012 0.012 0.012 0.012 | 13

14-| 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015
0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.014 | 14

15-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018
0.018 0.017 0.016 0.016 0.017 0.017 | 15

16-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.022 0.023 0.023
0.022 0.021 0.020 0.019 0.020 0.021 | 16

17-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.026 0.030 0.032
0.029 0.029 0.028 0.024 0.025 0.026 | 17

18-| 0.008 0.009 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.024 0.030 0.038 0.045
0.044 0.044 0.041 0.033 0.032 0.034 | 18

19-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.030 0.040 0.057
0.073 0.066 0.058 0.043 0.041 0.044 | 19

20-| 0.008 0.009 0.009 0.011 0.012 0.013 0.015 0.018 0.022 0.027 0.036 0.051
0.074 0.055 0.071 0.049 0.053 0.059 | 20

21-C 0.008 0.009 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.018 0.021 0.025 0.032 0.044
0.060 0.072 0.064 0.056 0.070 0.080 C-21

22-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.017 0.019 0.021 0.025 0.034
0.044 0.050 0.051 0.067 0.088 0.107 | 22

23-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.022 0.026
0.033 0.042 0.056 0.076 0.102 0.115 | 23

24-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.022 0.027
0.034 0.044 0.058 0.078 0.106 0.129 | 24

25-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.022 0.027
0.033 0.042 0.054 0.070 0.088 0.101 | 25

26-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.026
0.031 0.038 0.047 0.057 0.068 0.074 | 26

27-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.018 0.020 0.024
0.028 0.033 0.039 0.046 0.051 0.055 | 27

28-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022
0.025 0.028 0.032 0.036 0.039 0.041 | 28

29-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019
0.021 0.024 0.026 0.029 0.031 0.032 | 29

30-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017
0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.025 | 30

31-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015
0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 | 31

32-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013
0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 | 32

33-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012
0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.015 | 33

34-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010
0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.013 | 34

35-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009
0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 | 35

36-| 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009
0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 | 36

37-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008
0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 | 37

38-| 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007
0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 | 38

39-| 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 | 39

40-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 | 40

41-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006
0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 | 41

-----|-----
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

-----|-----
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 | 1

0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 | 2

0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 | 3

0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005
0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 | 4

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 0.006 0.006 0.006 | 5

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 0.007 0.007 0.007 0.007 | 6

0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006
0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 | 7

0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007
0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 | 8

0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007
0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 | 9

0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009
0.010 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 | 10

0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.011 0.012 0.013
0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.011 | 11

0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.011 0.014 0.016 0.018
0.018 0.018 0.016 0.013 0.013 0.012 | 12

0.012 0.012 0.012 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.014 0.019 0.023 0.026
0.027 0.026 0.022 0.018 0.017 0.017 | 13

0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.014 0.014 0.013 0.018 0.025 0.033 0.041
0.044 0.039 0.031 0.026 0.025 0.021 | 14

0.017 0.017 0.016 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.022 0.032 0.048 0.066
0.076 0.063 0.047 0.040 0.029 0.021 | 15

0.021 0.021 0.020 0.018 0.017 0.019 0.020 0.019 0.025 0.039 0.063 0.129
0.258 0.118 0.064 0.039 0.025 0.018 | 16

0.026 0.026 0.024 0.022 0.024 0.024 0.025 0.025 0.026 0.040 0.068 0.185
0.881 0.137 0.061 0.037 0.024 0.016 | 17

0.034 0.033 0.030 0.030 0.035 0.035 0.034 0.035 0.031 0.036 0.056 0.090
0.117 0.081 0.051 0.033 0.022 0.015 | 18

0.045 0.042 0.038 0.042 0.052 0.052 0.054 0.047 0.037 0.028 0.040 0.052
0.057 0.050 0.037 0.027 0.019 0.014 | 19

0.060 0.056 0.049 0.054 0.073 0.081 0.075 0.051 0.036 0.028 0.027 0.032
0.034 0.032 0.026 0.020 0.016 0.012 | 20

0.083 0.075 0.062 0.059 0.077 0.073 0.059 0.041 0.030 0.024 0.020 0.022
0.022 0.021 0.019 0.015 0.012 0.010 C-21

0.111 0.096 0.075 0.057 0.059 0.059 0.046 0.034 0.026 0.022 0.019 0.016
0.015 0.015 0.013 0.012 0.010 0.008 | 22

0.073 0.112 0.085 0.062 0.046 0.040 0.034 0.026 0.021 0.019 0.017 0.015
0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 | 23

0.113 0.115 0.086 0.063 0.047 0.036 0.028 0.023 0.019 0.017 0.016 0.014
0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 | 24

0.103 0.094 0.076 0.058 0.044 0.035 0.028 0.022 0.019 0.016 0.014 0.013
0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 | 25

0.076 0.071 0.061 0.050 0.040 0.032 0.026 0.021 0.018 0.015 0.013 0.012
0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 | 26

0.055 0.053 0.048 0.041 0.034 0.029 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011
0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 | 27

0.042 0.040 0.037 0.033 0.029 0.025 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011
0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 | 28

0.032 0.031 0.030 0.027 0.024 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011
0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 | 29

0.026 0.025 0.024 0.022 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010
0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 | 30

0.021 0.020 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010
0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 | 31

0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009
0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 | 32

0.015 0.014 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009
0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 | 33

0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008
0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 | 34

[illegible]

Figure 1 displays 18 horizontal bar charts, each representing the distribution of the number of nodes in the network for a specific value of the parameter α . The charts are arranged vertically, with α values ranging from -27 to -41. Each chart has a y-axis labeled 'Number of nodes' ranging from 0 to 1000 and an x-axis labeled 'Number of nodes' ranging from 37 to 51. The distributions are centered around a specific number of nodes, which shifts as α changes. For example, for $\alpha = -27$, the distribution is centered around 48 nodes, while for $\alpha = -41$, it is centered around 43 nodes.

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.8814065$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.4407032$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 1300.0$ м
 (Х-столбец 31, Y-строка 17) $Y_m = 815.0$ м
 При опасном направлении ветра : 338 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
 прямоугольника 019
 Всего просчитано точек: 277
 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
 8.0(Умп) 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]		
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]		
Ки - код источника для верхней строки Ви		

y= 376: 375: 375: 375: 375: 377: 380: 385: 391: 398: 407: 416:

427: 438: 439: -----

x= -362: -375: -385: -385: -391: -404: -416: -428: -439: -449: -458: -

466: -473: -478: -478: -----

Qс : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066:

0.066: 0.067: 0.068: 0.068: -----

Сс : 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:

0.033: 0.033: 0.034: 0.034: -----

Фоп: 348: 353: 358: 358: 1: 6: 12: 18: 24: 30: 36: 42: 49

: 55: 55: -----


```

y= 240: 282: 304: 327: 363: 400: 429: 457: 489: 492: 492: 554:
574: 578: 613:
-----
-----
x= -1360: -1368: -1374: -1377: -1384: -1386: -1390: -1390: -1392: -1392: -
1390: -1390: -1387: -1387: -1382:
-----
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
-----
-----
-----
y= 679: 685: 695: 752: 810: 865: 920: 972: 1024: 1073: 1121:
1166: 1210: 1249: 1288:
-----
-----
x= -1374: -1372: -1371: -1356: -1341: -1319: -1298: -1269: -1241: -1207: -
1173: -1134: -1094: -1050: -1006:
-----
-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
-----
-----
-----
y= 1322: 1355: 1383: 1411: 1432: 1453: 1468: 1482: 1490: 1498: 1498:
1499: 1492: 1486: 1473:
-----
-----
x= -957: -908: -856: -803: -748: -693: -635: -578: -519: -460: -401: -
342: -283: -224: -166:
-----
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
-----
-----
y= 1460: 1440: 1420: 1393: 1367: 1356: 1385: 1386: 1396: 1451: 1506:
1557: 1607: 1653: 1699:
-----
-----
x= -109: -53: 3: 56: 109: 125: 187: 191: 195: 225: 256: 293:
329: 372: 415:
-----
-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
-----
-----
y= 1739: 1779: 1813: 1846: 1873: 1900: 1919: 1939: 1950: 1962: 1966:
1970: 1970: 1970: 1970:
-----
-----
x= 464: 512: 565: 618: 675: 732: 792: 851: 913: 975: 1037: 1100:
1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.007: 0.007: 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:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
-----
y= 1970: 1970: 1970: 1968: 1968: 1960: 1952: 1937: 1921: 1898: 1875:
1845: 1814: 1777: 1741:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1700: 1763: 1825: 1887: 1948: 2009: 2067: 2126:
2181: 2236: 2287: 2337:
-----
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
-----
y= 1698: 1655: 1606: 1558: 1505: 1452: 1373: 1360: 1346: 1323: 1300:
1270: 1239: 1202: 1166:
-----
-----
x= 2383: 2429: 2469: 2509: 2543: 2576: 2613: 2666: 2719: 2777: 2836:
2891: 2946: 2997: 3047:
-----
-----

```

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1123: 1080: 1031: 983: 930: 877: -786: -841: -892: -942: -988: -
1034: -1074: -1114: -1148:

x= 3093: 3139: 3179: 3219: 3253: 3286: 3285: 3254: 3217: 3181: 3138:
3095: 3046: 2998: 2945:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -1181: -1208: -1235: -1254: -1274: -1285: -1297:

x= 2892: 2835: 2778: 2718: 2659: 2597: 2535:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -475.2 м, Y= 552.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0936123 доли ПДКмр|
| 0.0468061 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 122 град.
и скорости ветра 1.20 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%

вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

№м.	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	1061	T	0.0481	0.0691256	73.84	73.84	1.4371221
2	1025	T	0.2842	0.0242506	25.91	99.75	0.085329495
				В сумме = 0.0933762		99.75	
				Суммарный вклад остальных = 0.0002360		0.25 (2 источника)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Var.расч.: ! Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026

15:32

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (S18)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (KR): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

KP	[Ди]	Выброс	Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Alt]	F
~Ист.~---М-(Mq)---[C]доли ПДК]---b=C/M---															
~М---гр.~---г/с---															
6044 ПИ 2.0 0.0 440.00 380.00 30.00 30.00 0 1.0															
1.00 0 0.0000100															

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Var.расч.: ! Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026

15:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.C)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (S18)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники										Их		расчетные	
Номер	Код	M	[Тип]	Cm	Um	Xm	p/n-	Ист.-	[доли ПДК]-	[м/с]-	[M]-		
1	6044	0.00001000	ПИ	0.044646	0.50	11.4							

Суммарный Mq= 0.00001000 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.044646 долей ПДК

[illegible]

```

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 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:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010:
-----
-----
y= 2115 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1700.0;
напр.ветра=204)
-----
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.011: 0.011: 0.010:
-----
-----
y= 2015 : Y-строка 5 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1700.0;
напр.ветра=206)
-----
-----
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:

```

$y = 1915$: Y-строка 6 $C_{\max} = 0.004$ долей ПДК ($x = 1800.0$ напр.ветра=211)

x=-1700; -1600; -1500; -1400; -1300; -1200; -1100; -1000; -900; -800; -700; -600; -500; -400; -300; -200;

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017:
0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:

```

-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----;-----;-----;
Qc: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc: 0.012: 0.012: 0.011:

```

$y = 1615$: Y-строка 9 $C_{\max} = 0.005$ долей ПДК ($x = 1300.0$; напр.ветра=181)

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.020:
0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:
0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:

x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~

$\overline{y} = 1515$  : Y-строка 10     $\sigma_{\max} = 0.006$  долей ПДК ( $x = 1300.0$ ;  
напр.ветра=181)

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012:  
0.016: 0.022: 0.027: 0.029: 0.026:  
Cc: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.034: 0.044: 0.060:  
0.081: 0.108: 0.134: 0.144: 0.129:





0.024: 0.037: 0.059: 0.077: 0.053:

напр. ветра=199)

```

:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:
0.012: 0.015: 0.016: 0.018: 0.022:
Cc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.049:
0.059: 0.074: 0.082: 0.092: 0.111:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.026: 0.029: 0.029: 0.030: 0.028: 0.023: 0.018: 0.017: 0.017: 0.013: 0.011:
0.014: 0.018: 0.021: 0.023: 0.021:
Cc : 0.129: 0.143: 0.147: 0.151: 0.141: 0.114: 0.090: 0.085: 0.086: 0.064: 0.054:
0.070: 0.089: 0.106: 0.113: 0.104:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.086: 0.067: 0.051: 0.039: 0.030: 0.024: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016:
0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009:
-----
-----
y= 415 : Y-строка 21 Smax= 0.047 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=200)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:
0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.027:
Cc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.048:
0.057: 0.070: 0.087: 0.109: 0.137:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.034: 0.039: 0.040: 0.047: 0.040: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014:
Cc : 0.168: 0.193: 0.198: 0.236: 0.202: 0.135: 0.102: 0.080: 0.065: 0.056: 0.047:
0.053: 0.063: 0.071: 0.073: 0.069:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.061: 0.051: 0.040: 0.033: 0.026: 0.022: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.009: 0.008:
-----
-----
y= 315 : Y-строка 22 Smax= 0.152 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=342)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:
0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.033:

```

Сс: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.042: 0.050:  
 0.061: 0.076: 0.096: 0.124: 0.163:  
 Фоп: 94 : 94 : 94 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 98 : 100 : 102  
 : 105 : 109 : 116 :  
 Уоп: 7.28 : 6.68 : 6.06 : 1.75 : 1.56 : 1.37 : 1.19 : 0.99 : 0.94 : 0.95 : 0.94 : 0.89  
 : 0.84 : 0.77 : 0.71 : 0.65 :  
 Би: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009:  
 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032:  
 Ки: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
 Би: : : : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.000: :  
 Ки: : : : : : : : : : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :  
 6049 : :  
 ~~~~~  

 ~~~~~  
 x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
 1100: 1200: 1300: 1400:  
 -----  
 Qc: 0.042: 0.051: 0.053: 0.152: 0.037: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:  
 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Сс: 0.211: 0.256: 0.266: 0.760: 0.184: 0.143: 0.109: 0.085: 0.067: 0.054: 0.045:  
 0.039: 0.045: 0.048: 0.051: 0.048:  
 Фоп: 128 : 153 : 193 : 342 : 241 : 250 : 254 : 257 : 259 : 261 : 263 : 29  
 : 20 : 10 : 359 : 348 :  
 Уоп: 0.60 : 0.56 : 0.54 : 0.55 : 0.60 : 0.66 : 0.74 : 0.80 : 0.88 : 0.93 : 0.93 : 8.00  
 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 Би: 0.042: 0.051: 0.053: 0.128: 0.036: 0.027: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:  
 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Ки: 1025 : 1025 : 1025 : 6049 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
 Би: : : : : 0.024: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
 : : : :  
 Ки: : : : : 6048 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : :  
 : : : :  
 ~~~~~  

 ~~~~~  
 x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
 -----  
 Qc: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Сс: 0.044: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:  
 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:  
 Фоп: 338 : 329 : 322 : 316 : 311 : 306 : 299 : 293 : 290 : 288 : 286 : 285  
 : 284 : 282 : 280 : 279 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.58 : 0.53 : 0.54 : 0.61 : 0.73 : 0.85  
 : 0.98 : 1.00 : 0.97 : 0.99 :  
 Би: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
 Би: : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:  
 0.001: 0.001:  
 Ки: : : : : : : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
 : 1025 : 1025 :  
 ~~~~~  

 ~~~~~  
 x= 3100: 3200: 3300:  
 -----  
 Qc: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Сс: 0.009: 0.009: 0.008:  
 Фоп: 278 : 277 : 276 :  
 Уоп: 1.01 : 1.02 : 1.03 :  
 : : :  
 Би: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 1002 : 1002 : 1002 :  
 Би: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 1025 : 1025 : 1025 :  
 ~~~~~  
 y= 215 : Y-строка 23 Smax= 0.055 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=117)

 ~~~~~  
 x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
 -600: -500: -400: -300: -200:  
 -----  
 -----  
 Qc: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010:  
 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.037:  
 Сс: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.052:  
 0.064: 0.080: 0.103: 0.136: 0.183:  
 Фоп: 90 : 90 : 91 : 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 90 : 91 : 91 : 92 : 92 :  
 93 : 94 : 96 :  
 Уоп: 7.30 : 6.68 : 6.00 : 2.61 : 1.55 : 1.36 : 1.17 : 1.04 : 1.03 : 1.00 : 0.96 : 0.89  
 : 0.83 : 0.76 : 0.69 : 0.62 :  
 Би: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009:  
 0.012: 0.015 : 0.019 : 0.026: 0.035:  
 Ки: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :



```
-----:
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008:
-----
y= -85 : Y-строка 26 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=354)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010:
0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028:
Cc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.037: 0.043: 0.051:
0.061: 0.074: 0.092: 0.114: 0.139:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:
-----:
Qc : 0.033: 0.037: 0.037: 0.034: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.165: 0.184: 0.185: 0.168: 0.142: 0.115: 0.092: 0.074: 0.060: 0.050: 0.042:
0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:
-----:
Qc : 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: 0.002: 0.002:
Cc : 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007:
-----
y= -385 : Y-строка 27 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 100.0;
напр.ветра=356)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:
0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022:
Cc : 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.042: 0.048:
0.057: 0.067: 0.080: 0.095: 0.111:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:
-----:
Qc : 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.126: 0.136: 0.137: 0.128: 0.112: 0.095: 0.079: 0.066: 0.055: 0.046: 0.039:
0.034: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:
-----:
Qc : 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: 0.002: 0.002:
Cc : 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
```

```
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007:
-----
y= -285 : Y-строка 28 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 100.0;
напр.ветра=357)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018:
Cc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.035: 0.040: 0.045:
0.051: 0.059: 0.068: 0.078: 0.088:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:
-----:
Qc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.097: 0.102: 0.103: 0.098: 0.089: 0.078: 0.067: 0.058: 0.049: 0.042: 0.036:
0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 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:
Cc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007:
-----
y= -385 : Y-строка 29 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 100.0;
напр.ветра=357)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014:
Cc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041:
0.046: 0.051: 0.058: 0.064: 0.071:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:
-----:
Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.076: 0.079: 0.079: 0.076: 0.071: 0.064: 0.057: 0.050: 0.044: 0.038: 0.033:
0.030: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 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:
Cc : 0.019: 0.018: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007:
-----
y= -485 : Y-строка 30 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 100.0;
напр.ветра=358)
```



```

:
-----
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
Qc: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011:
Cc: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037:
0.040: 0.045: 0.049: 0.053: 0.057:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc: 0.061: 0.063: 0.063: 0.061: 0.058: 0.053: 0.048: 0.043: 0.039: 0.034: 0.031:
0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc: 0.004: 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:
Cc: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc: 0.008: 0.008: 0.007:
-----
y= -585 : Y-строка 31 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 100.0;
напр.ветра=358)
-----
:
-----
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
Qc: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Cc: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.031: 0.033:
0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.047:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.045: 0.041: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028:
0.026: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc: 0.004: 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:
Cc: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc: 0.008: 0.008: 0.007:
-----
y= -685 : Y-строка 32 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 100.0;
напр.ветра=358)
-----
:
-----
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
Qc: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
-----
```

```

Cc: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029:
0.031: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc: 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: 0.004:
Cc: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026:
0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc: 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: 0.002:
Cc: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc: 0.008: 0.007: 0.007:
-----
y= -785 : Y-строка 33 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 100.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
Qc: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
Cc: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026:
0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024:
0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc: 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: 0.002:
Cc: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc: 0.008: 0.007: 0.007:
-----
y= -885 : Y-строка 34 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 100.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
Qc: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Cc: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024:
0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
```



[illegible]

у= -1585 Y-строка 41 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 100.0, напр.ветра=359)

-----

x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200:

-----

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:

-----

-----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:

-----

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012:

-----

-----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

-----

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

-----

-----

x= 3100: 3200: 3300:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.007: 0.006: 0.006:

-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-

Координаты точки : X= 1300.0 м, Y= 815.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5779714 доли ПДКмр |

| 2.8898570 мг/м3 |

-----

Достигается при опасном направлении 338 град.

и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%

вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Nom.]                                                       | Код  | [Тип] | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум.   | %         | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-------|--------|-----------|----------|--------|-----------|--------------|
| 1                                                            | 1002 | T     | 0.1200 | 0.5779714 | 100.00   | 100.00 | 4.8164287 | b=C/M ---    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (5 источников) |      |       |        |           |          |        |           |              |

-----

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская область.

Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

-----

Параметры расчетного прямоугольника No 19

|                                       |
|---------------------------------------|
| Координаты центра : X= 800 м; Y= 415  |
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 8.0(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 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| *-----                                                                                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1-  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  - 1                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2-  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 0.002 0.002 0.003 :0.03 0.003  - 2                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |



0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005  
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 | -29

0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005  
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 | -30

0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004  
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 | -31

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 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 | -32

0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | -33

0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | -34

0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | -35

0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | -36

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 0.003 0.003 0.003 0.002 | -37

0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 | -38

0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | -39

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 | -40

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -41

-----  
|-----  
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 50 51  
-----  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -1

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

0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -3

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 0.002 | -4

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 0.002 0.002 | -5

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -6

0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 | -7

0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 | -8

0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.002 0.002 | -9

0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.002 0.002 | -10

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 0.003  
0.003 0.002 0.002 | -11

0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 | -12

0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 | -13

0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 | -14

0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 | -15

0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -16

0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -17

0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -18

0.007 0.005 0.005 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 | -19

0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -20

0.005 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 C-21

0.005 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 0.002 | -22

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 0.002 0.002 | -23

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 | -24

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 0.002 | -25

0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -26

0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.001 | -27

0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.001 | -28

0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.001 | -29

0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.001 | -30

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

0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.001 0.001 | -32

0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.001 0.001 | -33

0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.001 0.001 | -34

0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.001 0.001 0.001 | -35

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.001 0.001 0.001 | -36

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001  
0.001 0.001 0.001 | -37

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001  
0.001 0.001 0.001 | -38

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 | -39

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 | -40

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 | -41

-----  
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.5779714 долей ПДКмр  
= 2.8898570 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1300.0 м  
(Х-столбец 31, Y-строка 17) Ум = 815.0 м  
При опасном направлении ветра : 338 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026  
15:32  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 019  
Всего просчитано точек: 277  
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  
8.0(Умр) 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 ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |



Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:  
0.021: 0.021: 0.022: 0.022:

|                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y= 1460: 1440: 1420: 1393: 1367: 1356: 1385: 1386: 1396: 1451: 1506: 1557: 1607: 1653: 1699:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -109: -53: 3: 56: 109: 125: 187: 191: 195: 225: 256: 293: 329: 372: 415:                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018:        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1739: 1779: 1813: 1846: 1873: 1900: 1919: 1939: 1950: 1962: 1966: 1970: 1970: 1970: 1970:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 464: 512: 565: 618: 675: 732: 792: 851: 913: 975: 1037: 1100: 1200: 1300: 1400:                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1970: 1970: 1970: 1968: 1968: 1960: 1952: 1937: 1921: 1898: 1875: 1845: 1814: 1777: 1741:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1500: 1600: 1700: 1700: 1763: 1825: 1887: 1948: 2009: 2067: 2126: 2181: 2236: 2287: 2337:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1698: 1655: 1606: 1558: 1505: 1452: 1373: 1360: 1346: 1323: 1300: 1270: 1239: 1202: 1166:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 2383: 2429: 2469: 2509: 2543: 2576: 2613: 2666: 2719: 2777: 2836: 2891: 2946: 2997: 3047:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1123: 1080: 1031: 983: 930: 877: -786: -841: -892: -942: -988: -1034: -1074: -1114: -1148:                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 3093: 3139: 3179: 3219: 3253: 3286: 3285: 3254: 3217: 3181: 3138: 3095: 3046: 2998: 2945:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 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: 0.002: 0.002:               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -1181: -1208: -1235: -1254: -1274: -1285: -1297:                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 2892: 2835: 2778: 2718: 2659: 2597: 2535:                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты точки : X= -290.6 м, Y= 421.4 м                                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0220155 доли ПДКмр                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.1100775 мг/м3                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Достигается при опасном направлении 123 град.                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| и скорости ветра 0.75 м/с                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| вклада                                                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ном.  Код  Тип  Выброс   Вклад  Вклад в%  Сум. %  Коэф.влияния                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- </                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) 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|
      |-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются|
      |-----|

      y= 2415 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=180)
      -----
      :
      |-----|
      | x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
      |-----|
      | Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
      |-----|
      | ----
      |-----|
      | x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
      |-----|
      | Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
      | Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
      |-----|
      | ----
      |-----|
      | x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
      |-----|
      | Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
      | Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
      |-----|
      | ----
      |-----|
      | x= 3100: 3200: 3300:
      |-----|
      | Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
      | Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
      |-----|

      y= 2315 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=180)
      -----
      :
      |-----|
      | x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
      |-----|
      | Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
      |-----|
      | ----
      |-----|
      | x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
      |-----|
      | Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
      | Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
      |-----|
      | ----
      |-----|
      | x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
      |-----|
      | Qc : 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: 0.002: 0.002:
      | Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
      |-----|
      | ----
      |-----|
      | x= 3100: 3200: 3300:
      |-----|
```

```

      -----
      Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
      Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
      -----

      y= 2215 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=180)
      -----
      :
      |-----|
      | x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
      |-----|
      | Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 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:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
      |-----|
      | ----
      |-----|
      | x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
      |-----|
      | Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
      | Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
      |-----|
      | ----
      |-----|
      | x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
      |-----|
      | Qc : 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:
      | Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 3100: 3200: 3300:
      |-----|
      | Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
      | Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
      |-----|

      y= 2115 : Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=180)
      -----
      :
      |-----|
      | x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
      |-----|
      | Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 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:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
      |-----|
      | ----
      |-----|
      | x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
      |-----|
      | Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
      | Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
      |-----|
      | ----
      |-----|
      | x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
      |-----|
      | Qc : 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:
      | Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 3100: 3200: 3300:
      |-----|
      | Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
      | Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
      |-----|

      y= 2015 : Y-строка 5 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=180)
```









```

Qc: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Phi0: 258: 259: 259: 260: 261: 261: 261: 262: 262: 263: 263: 263
: 264: 264: 264: 264:

```

Qc: 0.076: 0.122: 0.232: 0.434: 0.215: 0.116: 0.072: 0.047: 0.033: 0.023: 0.018:  
0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
Cc: 0.002: 0.002: 0.005: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```
Фоп: 106 : 114 : 132 : 183 : 231 : 247 : 254 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264
: 265 : 265 : 266 : 266 :
Uон: 8.00 : 7.87 : 3.16 : 1.07 : 3.64 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
-----
----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268
: 268 : 268 : 268 : 268 :
Uон: 0.73 : 0.87 : 1.01 : 1.14 : 1.28 : 1.41 : 1.55 : 1.69 : 1.82 : 1.96 : 2.10 : 2.23
: 2.37 : 2.51 : 2.65 : 2.79 :
-----
----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 268 : 268 : 268 :
Uон: 2.91 : 3.08 : 3.22 :
-----
y= 315 : Y-строка 22 Cmax= 2.373 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=342)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012:
0.014: 0.018: 0.025: 0.035: 0.051:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 :
88 :
Uон: 1.53 : 1.40 : 1.26 : 1.12 : 0.99 : 0.85 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
-----
----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.080: 0.135: 0.357: 2.373: 0.305: 0.128: 0.076: 0.049: 0.033: 0.024: 0.018:
0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.007: 0.047: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 87 : 86 : 81 : 342 : 278 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
271 : 271 : 271 : 271 :
Uон: 8.00 : 6.94 : 1.24 : 0.55 : 1.54 : 7.46 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
-----
----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
270 : 270 : 270 : 270 :
Uон: 0.73 : 0.87 : 1.00 : 1.14 : 1.28 : 1.41 : 1.55 : 1.69 : 1.83 : 1.96 : 2.10 : 2.25
: 2.38 : 2.51 : 2.65 : 2.78 :
-----
----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 270 : 270 : 270 :
Uон: 2.91 : 3.07 : 3.22 :
-----
y= 215 : Y-строка 23 Cmax= 0.268 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=358)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.048:
-----
-----
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
Фоп: 87 : 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 :
79 : 77 : 74 :
Uон: 1.54 : 1.40 : 1.27 : 1.13 : 1.00 : 0.86 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
-----
----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.072: 0.114: 0.188: 0.268: 0.178: 0.109: 0.069: 0.046: 0.032: 0.023: 0.017:
0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 69 : 59 : 40 : 358 : 318 : 299 : 291 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 :
277 : 277 : 276 : 275 :
Uон: 8.00 : 8.00 : 4.44 : 2.22 : 4.80 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
-----
----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 :
273 : 273 : 272 : 272 :
Uон: 0.74 : 0.87 : 1.01 : 1.14 : 1.28 : 1.42 : 1.55 : 1.70 : 1.83 : 1.96 : 2.10 : 2.25
: 2.38 : 2.52 : 2.65 : 2.79 :
-----
----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 272 : 272 : 272 :
Uон: 2.96 : 3.08 : 3.22 :
-----
y= 115 : Y-строка 24 Cmax= 0.121 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.041:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:
Фоп: 84 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 75 : 73 :
70 : 67 : 61 :
Uон: 1.55 : 1.42 : 1.28 : 1.14 : 1.01 : 0.87 : 0.74 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
-----
----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.058: 0.082: 0.109: 0.121: 0.107: 0.079: 0.056: 0.040: 0.028: 0.021: 0.016:
0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 54 : 42 : 24 : 359 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 : 290 : 287 : 285 :
283 : 282 : 281 : 280 :
Uон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
-----
----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 279 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 : 276 : 276 : 275 : 275
: 275 : 275 : 275 : 274 :
Uон: 0.75 : 0.89 : 1.02 : 1.16 : 1.29 : 1.43 : 1.57 : 1.70 : 1.84 : 1.98 : 2.11 : 2.26
: 2.39 : 2.52 : 2.65 : 2.79 :
-----
----
-----
```

```
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 274 : 274 : 274 :
Uоп: 2.96 : 3.08 : 3.20 :
=====

y= 15 : Y-строка 25 Стах= 0.073 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=359)
-----
:
=====
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.033:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
Фоп: 81 : 80 : 79 : 79 : 78 : 77 : 76 : 75 : 74 : 72 : 71 : 68 : 66 :
62 : 58 : 51 :
Uоп: 1.57 : 1.44 : 1.30 : 1.17 : 1.03 : 0.90 : 0.77 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
=====
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.044: 0.057: 0.068: 0.073: 0.067: 0.055: 0.043: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015:
0.012: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008:
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:
Фоп: 43 : 32 : 17 : 359: 342 : 327 : 316 : 308 : 302 : 298 : 294 : 291 :
289 : 287 : 286 : 285 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :
=====
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 280 : 279 : 279 : 279 : 278 : 278 : 277
: 277 : 277 : 277 : 276 :
Uоп: 0.78 : 0.91 : 1.05 : 1.18 : 1.31 : 1.45 : 1.59 : 1.73 : 1.86 : 2.00 : 2.12 : 2.26
: 2.41 : 2.53 : 2.67 : 2.81 :
=====
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 276 : 276 : 276 :
Uоп: 2.96 : 3.09 : 3.22 :
=====

y= -85 : Y-строка 26 Стах= 0.047 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=359)
-----
:
=====
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.033: 0.040: 0.045: 0.047: 0.045: 0.039: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:
0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
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= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
=====
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
=====
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
=====

y= -185 : Y-строка 27 Стах= 0.032 долей ПДК (х= 200.0;
напр.ветра=359)
-----
:
=====
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.025: 0.028: 0.031: 0.032: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
=====
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
=====
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
=====

y= -285 : Y-строка 28 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=
0)
-----
:
=====
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
=====
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
```

0)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700  
-600: -500: -400: -300: -200:

[illegible]

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000  
1100: 1200: 1300: 1400:

**Cc:** 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000  
**Cq:** 0.015:0.016:0.017:0.017:0.017:0.016:0.015:0.013:0.012:0.011:0.010:  
 0.009:0.009:0.008:0.007:0.007:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

[illegible]

```

x= 3100: 3200: 3300:
-----':-----':-----':
Qc : 0.002: 0.002: 0.002
Cc : 0.000: 0.000: 0.000

```

$y = -485$  : Y-строка 30  $\sigma_{max} = 0.014$  долей ПДК ( $x = 200.0$ ; напр. ветра = 0)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700  
-600: -500: -400: -300: -200:

[illegible]

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000  
1100: 1200: 1300: 1400:

[illegible]

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

[illegible]

```

x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

```

$y = -585$  : Y-строка 31 Cmax= 0.011 долей ПДК ( $x = 200.0$ ; напр.ветра= 0)

x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700  
-600:-500:-400:-300:-200:

[illegible]

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

[illegible]

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

[illegible]

```

x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

```

0)  $y = -685$  : Y-строка 32  $C_{max} = 0.010$  долей ПДК ( $x = 200.0$ ; напр.ветра=

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

[illegible]

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

$\text{Qc} : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:$   
 $0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:$

$\text{Cc} : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$   
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

[illegible]

```

x= 3100: 3200: 3300:
-----;-----;-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

```

0)  $y = -785$  : Y-строка 33  $\sigma_{\max} = 0.009$  долей ПДК ( $x = 200.0$ ; напр. ветра=

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

[illegible]

---







| (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 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.003                                                        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-                                                           | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.004                                                        | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -     | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-                                                           | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 0.004                                                        | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -     | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-                                                           | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 0.004                                                        | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | -     | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                                           | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 0.004                                                        | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -     | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-                                                           | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 0.005                                                        | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | -     | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-                                                           | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 0.005                                                        | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -     | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-                                                           | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 |
| 0.006                                                        | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -     | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-                                                           | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 0.006                                                        | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -     | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-                                                          | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 |
| 0.007                                                        | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | -     | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-                                                          | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 0.008                                                        | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | -     | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12-                                                          | 0.003 | 0.004 | 0     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

[illegible]

34 35

0.002 0.

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 0.002 | -38  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -39  
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -40  
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -41  
-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 2.3734996 долей ПДКмр  
= 0.0474700 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 200.0 м  
( X-столбец 20, Y-строка 22) Ум = 315.0 м  
При опасном направлении ветра : 342 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:32  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на  
фтор/ (617)  
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 019  
Всего просчитано точек: 277  
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  
8.0(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 ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 376: 375: 375: 375: 375: 377: 380: 385: 391: 398: 407: 416:  
427: 438: 439:  
-----|  
x= -362: -375: -385: -385: -391: -404: -416: -428: -439: -449: -458: -  
466: -473: -478: -478:  
-----|  
Qc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020:  
0.020: 0.019: 0.019: 0.019:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----|

y= 440: 452: 464: 476: 485: 485: 485: 489: 492: 492: 498: 510:  
513: 520: 531:  
-----|  
x= -479: -484: -488: -491: -491: -491: -491: -492: -492: -491: -491: -  
490: -489: -488: -485:  
-----|  
Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----|

y= 542: 552: 562: 571: 579: 586: 591: 595: 598: 600: 600: 599:  
596: 592: 587:  
-----|  
x= -481: -475: -468: -460: -452: -442: -431: -420: -409: -397: -385: -  
373: -362: -351: -340:  
-----|  
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022:  
0.022: 0.023: 0.024: 0.025:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----|

y= 580: 573: 564: 563: 562: 553: 544: 533: 522: 510: 498: 485:  
475: 475: 469:  
-----|  
x= -330: -321: -313: -312: -311: -302: -294: -287: -282: -278: -276: -  
275: -275: -275: -275:  
-----|  
Qc : 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034:  
0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----|

y= 456: 444: 432: 421: 411: 402: 394: 387: 382: 378: 376: -1297:  
-1301: -1305: -1305:  
-----|  
x= -277: -280: -285: -291: -298: -307: -316: -327: -338: -350: -362:  
2535: 2473: 2410: 2310:  
-----|  
Qc : 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.029: 0.027:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----|

y= -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1303: -1303: -1295: -1287: -  
1272: -1256: -1233: -1210: -1180:  
-----|  
x= 2210: 2110: 2010: 1910: 1810: 1710: 1710: 1647: 1585: 1523: 1462:  
1401: 1343: 1284: 1229:  
-----|  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----|

y= -1149: -1112: -1076: -1033: -990: -962: -952: -937: -921: -898: -875:  
-828: -856: -884: -908:  
-----|  
x= 1174: 1123: 1073: 1027: 981: 958: 883: 822: 761: 703: 644:  
559: 513: 467: 414:  
-----|  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:  
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----|

y= -933: -950: -968: -979: -991: -995: -999: -996: -993: -983: -974: -  
957: -940: -917: -894:  
-----|  
x= 360: 303: 247: 188: 130: 71: 12: -47: -106: -165: -223: -280:  
-337: -391: -446:  
-----|  
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----|

y= -864: -835: -799: -764: -723: -682: -637: -591: -541: -491: -438: -  
385: -363: -329: -296:  
-----|  
x= -497: -548: -596: -643: -686: -729: -767: -805: -837: -869: -895: -  
921: -929: -976: -1022:  
-----|  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----|

y= -253: -210: -161: -113: -60: -7: 6: 7: 56: 66: 76: 120: 167:  
182: 199:  
-----|  
x= -1068: -1114: -1154: -1194: -1228: -1261: -1267: -1268: -1291: -1296: -  
1300: -1321: -1336: -1343: -1347:  
-----|

[illegible]

```

y= 1698: 1655: 1606: 1558: 1505: 1452: 1376: 1360: 1346: 1323: 1300:
1270: 1239: 1202: 1166:
-----
---:---:
x= 2383: 2429: 2469: 2509: 2543: 2576: 2613: 2666: 2719: 2777: 2836:
2891: 2946: 2997: 3047:
-----
---:---:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----
y= 1123: 1080: 1031: 983: 930: 877: -786: -841: -892: -942: -988: -
1034: -1074: -1114: -1148:
-----
---:---:
x= 3093: 3139: 3179: 3219: 3253: 3286: 3285: 3254: 3217: 3181: 3138:
3095: 3046: 2998: 2945:
-----
---:---:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----
y= -1181: -1208: -1235: -1254: -1274: -1285: -1297:
-----
x= 2892: 2835: 2778: 2718: 2659: 2597: 2535:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -276.8 м, Y= 456.3 м

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0355731 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| 0.0007115 мг/м <sup>3</sup>                                                |

Достигается при опасном направлении 105 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |      |     |          |           |           |        |               |
|-------------------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 6048 | Пл  | 0.001480 | 0.0355731 | 100.00    | 100.00 | 24.0359058    |
| В сумме =         |      |     |          | 0.0355731 | 100.00    |        |               |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H      | D  | Wo       | V1 | T   | X1     | Y1     | X2    | Y2    | AlH  | F |
|-----|-----|--------|----|----------|----|-----|--------|--------|-------|-------|------|---|
| КР  | Дил | Выброс |    |          |    |     |        |        |       |       |      |   |
|     |     | -Ист   | -  | -        | -  | М/с | -      | М3/с   | -     | градС | -    | - |
|     |     | -      | -  | -        | -  | Ир  | -      | -      | -     | -     | -    | - |
|     |     | 6044   | П1 | 2.0      |    | 0.0 | 440.00 | 380.00 | 30.00 | 30.00 | 0.10 |   |
|     |     | 1.00   | 0  | 1.222600 |    |     |        |        |       |       |      |   |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская область.  
 Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
 Вар.расч.:1    Расч.год: 2027 (СИ)    Расчет проводился 24.05.2026

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
ПДК<sub>мг</sub> для примеси 0415 = 50.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

| Источники |     | Их |     | расчетные |    |    |
|-----------|-----|----|-----|-----------|----|----|
| параметры |     |    |     |           |    |    |
| Номер     | Код | M  | Тип | Cm        | Um | Xm |



Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.052: 0.050: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.039: 0.038: 0.037:  
0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031:

y= 2115 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 400.0;  
напр.ветра=179)

```

:
-----
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.058: 0.060:
0.063: 0.065: 0.068: 0.070: 0.072:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.074: 0.076: 0.078: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078: 0.076:
0.074: 0.072: 0.070: 0.067: 0.065:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.062: 0.060: 0.057: 0.055: 0.053: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041:
0.039: 0.038: 0.036: 0.035: 0.034:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.032: 0.031: 0.030:
-----
y= 2015 : Y-строка 5 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 500.0;
напр.ветра=182)
-----
:
-----
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc: 0.041: 0.043: 0.044: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.056: 0.059: 0.061: 0.064:
0.067: 0.070: 0.073: 0.076: 0.079:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc: 0.081: 0.084: 0.085: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.085: 0.083:
0.081: 0.078: 0.075: 0.073: 0.070:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.067: 0.064: 0.061: 0.058: 0.055: 0.053: 0.051: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042:
0.041: 0.039: 0.037: 0.036: 0.034:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.033: 0.032: 0.031:
-----
y= 1915 : Y-строка 6 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=179)
-----
:
-----
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
```

```

Cc: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.051: 0.053: 0.056: 0.059: 0.062: 0.065: 0.069:
0.072: 0.076: 0.079: 0.083: 0.086:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc: 0.089: 0.092: 0.094: 0.096: 0.097: 0.098: 0.098: 0.097: 0.096: 0.094: 0.091:
0.088: 0.085: 0.082: 0.078: 0.075:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.071: 0.068: 0.065: 0.061: 0.058: 0.055: 0.053: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044:
0.042: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.034: 0.033: 0.031:
-----
y= 1815 : Y-строка 7 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=178)
-----
:
-----
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.053: 0.056: 0.059: 0.062: 0.066: 0.070: 0.073:
0.078: 0.082: 0.086: 0.090: 0.094:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc: 0.098: 0.101: 0.104: 0.106: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.106: 0.103: 0.101:
0.097: 0.093: 0.089: 0.085: 0.081:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.077: 0.073: 0.069: 0.065: 0.062: 0.058: 0.055: 0.052: 0.050: 0.047: 0.045:
0.043: 0.041: 0.039: 0.038: 0.036:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.035: 0.033: 0.032:
-----
y= 1715 : Y-строка 8 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=179)
-----
:
-----
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc: 0.045: 0.047: 0.050: 0.052: 0.055: 0.059: 0.062: 0.066: 0.070: 0.074: 0.079:
0.084: 0.089: 0.094: 0.099: 0.103:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
```

```
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.108: 0.112: 0.115: 0.117: 0.119: 0.120: 0.119: 0.119: 0.117: 0.114: 0.111:
0.107: 0.102: 0.098: 0.093: 0.088:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 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: 0.001:
Cc : 0.083: 0.078: 0.073: 0.069: 0.065: 0.061: 0.058: 0.055: 0.052: 0.049: 0.047:
0.044: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.035: 0.034: 0.033:
-----
-----
y= 1615 : Y-строка 9 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=178)
-----
:
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.058: 0.061: 0.065: 0.070: 0.074: 0.079: 0.085:
0.090: 0.096: 0.102: 0.108: 0.113:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.118: 0.122: 0.126: 0.128: 0.130: 0.131: 0.131: 0.130: 0.128: 0.125: 0.122:
0.117: 0.112: 0.107: 0.101: 0.095:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
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: 0.001:
Cc : 0.089: 0.083: 0.078: 0.073: 0.069: 0.064: 0.061: 0.057: 0.054: 0.051: 0.048:
0.046: 0.044: 0.041: 0.040: 0.038:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.036: 0.035: 0.033:
-----
-----
y= 1515 : Y-строка 10 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=178)
-----
:
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.048: 0.050: 0.053: 0.057: 0.060: 0.064: 0.069: 0.073: 0.079: 0.084: 0.091:
0.097: 0.104: 0.111: 0.117: 0.123:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.128: 0.133: 0.137: 0.140: 0.143: 0.144: 0.144: 0.142: 0.140: 0.136: 0.132:
0.127: 0.122: 0.116: 0.110: 0.103:
-----
-----
-----
```

```
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
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:
Cc : 0.096: 0.089: 0.083: 0.078: 0.072: 0.068: 0.063: 0.059: 0.056: 0.053: 0.050:
0.047: 0.045: 0.043: 0.040: 0.039:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.037: 0.035: 0.034:
-----
-----
y= 1415 : Y-строка 11 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=178)
-----
:
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.049: 0.052: 0.055: 0.059: 0.063: 0.067: 0.072: 0.078: 0.084: 0.090: 0.097:
0.105: 0.112: 0.120: 0.127: 0.133:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.139: 0.145: 0.151: 0.155: 0.158: 0.159: 0.159: 0.157: 0.154: 0.150: 0.144:
0.138: 0.132: 0.125: 0.118: 0.111:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
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:
Cc : 0.103: 0.096: 0.089: 0.082: 0.076: 0.071: 0.066: 0.062: 0.058: 0.055: 0.051:
0.048: 0.046: 0.044: 0.041: 0.039:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.038: 0.036: 0.034:
-----
-----
y= 1315 : Y-строка 12 Сmax= 0.004 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=178)
-----
:
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.050: 0.053: 0.057: 0.061: 0.065: 0.070: 0.076: 0.082: 0.088: 0.096: 0.104:
0.112: 0.121: 0.128: 0.136: 0.144:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.152: 0.160: 0.167: 0.173: 0.177: 0.179: 0.178: 0.176: 0.171: 0.165: 0.158:
0.150: 0.142: 0.135: 0.127: 0.119:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
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:
-----
```

Cc : 0.111: 0.102: 0.094: 0.087: 0.080: 0.074: 0.069: 0.064: 0.060: 0.056: 0.053:  
0.050: 0.047: 0.044: 0.042: 0.040:

-----

----

x= 3100: 3200: 3300:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.038: 0.036: 0.035:

-----

y= 1215 : Y-строка 13 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 400.0;  
напр.ветра=177)

-----

-----

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.052: 0.055: 0.059: 0.063: 0.068: 0.073: 0.079: 0.086: 0.093: 0.102: 0.111:  
0.120: 0.128: 0.137: 0.147: 0.156:

-----

-----

----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

-----

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.167: 0.177: 0.187: 0.200: 0.209: 0.214: 0.214: 0.208: 0.197: 0.185: 0.175:  
0.165: 0.155: 0.145: 0.135: 0.127:

-----

-----

----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

-----

Qc : 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:

Cc : 0.118: 0.109: 0.100: 0.092: 0.084: 0.078: 0.072: 0.067: 0.062: 0.058: 0.054:  
0.051: 0.048: 0.045: 0.043: 0.041:

-----

-----

----

x= 3100: 3200: 3300:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.039: 0.037: 0.035:

-----

y= 1115 : Y-строка 14 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 400.0;  
напр.ветра=177)

-----

-----

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.053: 0.056: 0.060: 0.065: 0.070: 0.076: 0.082: 0.090: 0.098: 0.108: 0.117:  
0.127: 0.136: 0.147: 0.158: 0.171:

-----

-----

----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

-----

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 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:

Cc : 0.184: 0.205: 0.227: 0.248: 0.263: 0.271: 0.270: 0.260: 0.243: 0.223: 0.201:  
0.181: 0.168: 0.156: 0.144: 0.134:

-----

-----

----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

-----

Qc : 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:

Cc : 0.125: 0.115: 0.106: 0.097: 0.088: 0.081: 0.075: 0.069: 0.064: 0.059: 0.056:  
0.052: 0.049: 0.046: 0.044: 0.042:

-----

-----

----

x= 3100: 3200: 3300:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.039: 0.038: 0.036:

-----

y= 1015 : Y-строка 15 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 400.0;  
напр.ветра=176)

-----

-----

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

-----

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

Cc : 0.054: 0.058: 0.062: 0.067: 0.072: 0.079: 0.086: 0.094: 0.103: 0.113: 0.123:  
0.133: 0.144: 0.156: 0.171: 0.187:

-----

-----

----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

-----

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.215: 0.248: 0.283: 0.316: 0.342: 0.356: 0.354: 0.338: 0.309: 0.275: 0.241:  
0.209: 0.183: 0.168: 0.154: 0.142:

-----

-----

----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

-----

Qc : 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: 0.001:

Cc : 0.131: 0.121: 0.111: 0.101: 0.092: 0.084: 0.077: 0.071: 0.066: 0.061: 0.057:  
0.053: 0.050: 0.047: 0.044: 0.042:

-----

-----

----

x= 3100: 3200: 3300:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.040: 0.038: 0.036:

-----

y= 915 : Y-строка 16 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 400.0;  
напр.ветра=176)

-----

-----

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

-----

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

Cc : 0.055: 0.059: 0.063: 0.068: 0.074: 0.081: 0.089: 0.098: 0.107: 0.118: 0.128:  
0.139: 0.152: 0.166: 0.184: 0.215:

-----

-----

----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

-----

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

Cc : 0.255: 0.303: 0.358: 0.414: 0.458: 0.485: 0.479: 0.451: 0.404: 0.348: 0.293:  
0.246: 0.208: 0.180: 0.163: 0.149:

-----

-----

----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

-----

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: 0.001:

Cc : 0.137: 0.126: 0.116: 0.105: 0.096: 0.087: 0.080: 0.073: 0.067: 0.062: 0.058:  
0.054: 0.051: 0.048: 0.045: 0.043:

-----

-----

----

x= 3100: 3200: 3300:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.040: 0.038: 0.036:

-----

y= 815 : Y-строка 17 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 400.0;  
напр.ветра=175)

-----

-----

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

```
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.056: 0.060: 0.064: 0.070: 0.076: 0.083: 0.091: 0.101: 0.111: 0.122: 0.133:
0.145: 0.159: 0.177: 0.204: 0.247:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.304: 0.375: 0.460: 0.564: 0.651: 0.702: 0.696: 0.635: 0.545: 0.442: 0.359:
0.291: 0.237: 0.197: 0.173: 0.156:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
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: 0.001:
Cc : 0.142: 0.130: 0.120: 0.109: 0.099: 0.090: 0.082: 0.075: 0.069: 0.063: 0.059:
0.055: 0.051: 0.048: 0.046: 0.043:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.041: 0.039: 0.037:
-----
-----
y= 715 : Y-строка 18 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=173)
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
Cc : 0.056: 0.061: 0.066: 0.071: 0.078: 0.085: 0.094: 0.104: 0.114: 0.125: 0.137:
0.150: 0.166: 0.186: 0.226: 0.281:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.021: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009:
0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.357: 0.458: 0.603: 0.772: 0.946: 1.054: 1.041: 0.912: 0.738: 0.574: 0.437:
0.340: 0.269: 0.217: 0.182: 0.163:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
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 : 0.147: 0.134: 0.123: 0.112: 0.101: 0.092: 0.083: 0.076: 0.070: 0.064: 0.060:
0.056: 0.052: 0.049: 0.046: 0.043:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.041: 0.039: 0.037:
-----
-----
y= 615 : Y-строка 19 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=170)
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
Cc : 0.057: 0.061: 0.066: 0.072: 0.079: 0.086: 0.095: 0.106: 0.117: 0.128: 0.140:
0.154: 0.172: 0.198: 0.245: 0.313:
-----
-----
-----
```

```
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.028: 0.033: 0.033: 0.027: 0.020: 0.014: 0.011:
0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.410: 0.560: 0.769: 1.059: 1.412: 1.668: 1.636: 1.342: 1.000: 0.721: 0.527:
0.388: 0.297: 0.235: 0.191: 0.168:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
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 : 0.151: 0.137: 0.126: 0.115: 0.104: 0.094: 0.085: 0.077: 0.071: 0.065: 0.060:
0.056: 0.052: 0.049: 0.046: 0.044:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.041: 0.039: 0.037:
-----
-----
y= 515 : Y-строка 20 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=164)
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007:
Cc : 0.057: 0.062: 0.067: 0.073: 0.079: 0.087: 0.097: 0.107: 0.118: 0.129: 0.142:
0.157: 0.176: 0.208: 0.260: 0.339:
Фон: 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 :
99 : 100 : 102 :
Uon: 1.87 : 1.74 : 1.61 : 1.47 : 1.34 : 1.20 : 1.06 : 0.93 : 0.80 : 0.71 : 0.71 : 0.72
: 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.009: 0.013: 0.019: 0.028: 0.041: 0.060: 0.057: 0.038: 0.026: 0.017: 0.012:
0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.454: 0.643: 0.934: 1.399: 2.067: 3.023: 2.828: 1.916: 1.287: 0.863: 0.599:
0.426: 0.320: 0.248: 0.199: 0.172:
Фон: 104 : 107 : 112 : 119 : 134 : 164 : 204 : 230 : 243 : 249 : 254 : 256
: 258 : 260 : 261 : 262 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.86 : 2.43 : 3.07 : 7.61 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 :
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
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 : 0.154: 0.139: 0.127: 0.116: 0.105: 0.095: 0.086: 0.078: 0.071: 0.066: 0.061:
0.056: 0.053: 0.049: 0.046: 0.044:
Фон: 263 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266
: 267 : 267 : 267 : 267 :
Uon: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.82 : 0.96 : 1.08 : 1.23 : 1.36 : 1.50 : 1.64 : 1.77 : 1.92
: 2.04 : 2.18 : 2.32 : 2.45 :
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.042: 0.039: 0.037:
Фон: 267 : 267 : 267 :
Uon: 2.59 : 2.73 : 2.86 :
-----
-----
y= 415 : Y-строка 21 Cmax= 0.249 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=131)
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
-----
```





```
~~~~~
y= 15 : Y-строка 25 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра= 6)

:

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.056: 0.060: 0.065: 0.071: 0.077: 0.085: 0.093: 0.103: 0.114: 0.124: 0.136:
0.149: 0.164: 0.183: 0.219: 0.271:

:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

:

Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.008:
0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.341: 0.433: 0.560: 0.702: 0.843: 0.930: 0.918: 0.816: 0.671: 0.533: 0.412:
0.325: 0.259: 0.211: 0.179: 0.161:

:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

:

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 : 0.146: 0.133: 0.122: 0.111: 0.101: 0.091: 0.083: 0.076: 0.070: 0.064: 0.060:
0.055: 0.052: 0.049: 0.046: 0.043:

:

x= 3100: 3200: 3300:

:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.041: 0.039: 0.037:

:

y= -85 : Y-строка 26 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра= 5)

:

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Cc : 0.055: 0.060: 0.064: 0.069: 0.076: 0.083: 0.091: 0.100: 0.110: 0.121: 0.131:
0.143: 0.157: 0.174: 0.198: 0.237:

:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.288: 0.352: 0.427: 0.512: 0.586: 0.628: 0.622: 0.574: 0.491: 0.412: 0.338:
0.277: 0.228: 0.191: 0.170: 0.154:

:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

:

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: 0.001:
Cc : 0.141: 0.129: 0.119: 0.108: 0.098: 0.089: 0.081: 0.074: 0.068: 0.063: 0.059:
0.055: 0.051: 0.048: 0.045: 0.043:

:

x= 3100: 3200: 3300:

:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.041: 0.039: 0.037:

:

y= -185 : Y-строка 27 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
4)

:

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

:

```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.055: 0.058: 0.063: 0.068: 0.074: 0.080: 0.088: 0.096: 0.106: 0.116: 0.127:
0.137: 0.149: 0.164: 0.180: 0.206:

:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.242: 0.286: 0.334: 0.381: 0.420: 0.440: 0.438: 0.413: 0.372: 0.323: 0.277:
0.235: 0.199: 0.176: 0.160: 0.147:

:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

:

Qc : 0.003: 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:
Cc : 0.135: 0.125: 0.114: 0.104: 0.095: 0.086: 0.079: 0.072: 0.067: 0.062: 0.058:
0.054: 0.051: 0.047: 0.045: 0.042:

:

x= 3100: 3200: 3300:

:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.040: 0.038: 0.036:

:

y= -285 : Y-строка 28 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
3)

:

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.054: 0.057: 0.061: 0.066: 0.072: 0.078: 0.085: 0.093: 0.102: 0.111: 0.121:
0.131: 0.141: 0.153: 0.167: 0.182:

:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.205: 0.233: 0.264: 0.293: 0.315: 0.326: 0.326: 0.311: 0.287: 0.257: 0.228:
0.200: 0.179: 0.164: 0.151: 0.139:

:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

:

Qc : 0.003: 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:
Cc : 0.129: 0.119: 0.109: 0.100: 0.091: 0.083: 0.076: 0.070: 0.065: 0.061: 0.056:
0.053: 0.050: 0.047: 0.044: 0.042:

:

x= 3100: 3200: 3300:

:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.040: 0.038: 0.036:

:

y= -385 : Y-строка 29 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
3)

:

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.052: 0.056: 0.060: 0.064: 0.069: 0.075: 0.081: 0.089: 0.097: 0.106: 0.115:
0.125: 0.134: 0.144: 0.155: 0.166:

:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

:

```

```

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.179: 0.194: 0.214: 0.231: 0.244: 0.252: 0.250: 0.243: 0.228: 0.210: 0.191:
0.176: 0.164: 0.152: 0.142: 0.132:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 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:
Cc : 0.123: 0.113: 0.104: 0.095: 0.087: 0.080: 0.074: 0.068: 0.063: 0.059: 0.055:
0.052: 0.049: 0.046: 0.044: 0.041:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.039: 0.037: 0.036:

y= -485 : Y-строка 30 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
3)

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.051: 0.055: 0.058: 0.062: 0.067: 0.072: 0.078: 0.085: 0.092: 0.100: 0.109:
0.118: 0.126: 0.134: 0.143: 0.153:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.003: 0.003: 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:
Cc : 0.162: 0.172: 0.180: 0.188: 0.197: 0.201: 0.201: 0.195: 0.186: 0.178: 0.170:
0.160: 0.151: 0.141: 0.133: 0.125:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 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:
Cc : 0.116: 0.107: 0.098: 0.090: 0.083: 0.077: 0.071: 0.066: 0.061: 0.057: 0.054:
0.051: 0.048: 0.045: 0.043: 0.041:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.039: 0.037: 0.035:

y= -585 : Y-строка 31 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
2)

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.050: 0.053: 0.056: 0.060: 0.064: 0.069: 0.075: 0.080: 0.087: 0.094: 0.102:
0.110: 0.118: 0.126: 0.133: 0.141:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.148: 0.155: 0.162: 0.167: 0.171: 0.172: 0.172: 0.170: 0.166: 0.160: 0.154:
0.147: 0.139: 0.132: 0.124: 0.117:

```

```

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

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:
Cc : 0.108: 0.100: 0.093: 0.086: 0.079: 0.073: 0.068: 0.064: 0.059: 0.056: 0.052:
0.049: 0.047: 0.044: 0.042: 0.040:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.038: 0.036: 0.035:

y= -685 : Y-строка 32 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 400.0; напр.ветра=
2)
:

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.049: 0.051: 0.055: 0.058: 0.062: 0.066: 0.071: 0.076: 0.082: 0.088: 0.095:
0.102: 0.110: 0.117: 0.124: 0.130:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.136: 0.141: 0.146: 0.150: 0.153: 0.154: 0.154: 0.152: 0.149: 0.145: 0.140:
0.135: 0.129: 0.123: 0.116: 0.108:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

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:
Cc : 0.101: 0.094: 0.087: 0.081: 0.075: 0.070: 0.065: 0.061: 0.057: 0.054: 0.051:
0.048: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.037: 0.036: 0.034:

y= -785 : Y-строка 33 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 400.0; напр.ветра=
2)
:

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.047: 0.050: 0.053: 0.056: 0.059: 0.063: 0.068: 0.072: 0.077: 0.083: 0.089:
0.095: 0.102: 0.108: 0.114: 0.120:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.125: 0.130: 0.133: 0.136: 0.139: 0.140: 0.139: 0.138: 0.136: 0.133: 0.129:
0.124: 0.119: 0.113: 0.107: 0.100:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

```

```
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 : 0.094: 0.088: 0.082: 0.076: 0.071: 0.067: 0.063: 0.059: 0.055: 0.052: 0.049:
0.047: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038:
~~~~~
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.037: 0.035: 0.034:
~~~~~
y= -885 : Y-строка 34 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
2)

:
~~~~~
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.046: 0.048: 0.051: 0.054: 0.057: 0.060: 0.064: 0.068: 0.073: 0.078: 0.083:
0.088: 0.094: 0.099: 0.105: 0.110:
~~~~~


x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.115: 0.119: 0.123: 0.125: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126: 0.125: 0.122: 0.118:
0.114: 0.109: 0.104: 0.098: 0.093:
~~~~~
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
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 : 0.087: 0.082: 0.077: 0.072: 0.068: 0.063: 0.060: 0.056: 0.053: 0.050: 0.048:
0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.038:
~~~~~


x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.036: 0.034: 0.033:
~~~~~
y= -985 : Y-строка 35 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
2)
-----
:
~~~~~
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.044: 0.047: 0.049: 0.052: 0.055: 0.058: 0.061: 0.065: 0.069: 0.073: 0.077:
0.082: 0.086: 0.091: 0.096: 0.101:
~~~~~
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.105: 0.108: 0.111: 0.114: 0.115: 0.116: 0.116: 0.115: 0.113: 0.111: 0.108:
0.104: 0.100: 0.095: 0.090: 0.086:
~~~~~


x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 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:
Cc : 0.081: 0.076: 0.072: 0.068: 0.064: 0.060: 0.057: 0.054: 0.051: 0.049: 0.046:
0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037:
~~~~~
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.035: 0.034: 0.032:
~~~~~
y= -1085 : Y-строка 36 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
2)

:
~~~~~
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.043: 0.045: 0.047: 0.050: 0.052: 0.055: 0.058: 0.061: 0.065: 0.068: 0.072:
0.076: 0.080: 0.084: 0.088: 0.092:
~~~~~


x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.095: 0.098: 0.101: 0.103: 0.104: 0.105: 0.105: 0.104: 0.103: 0.100: 0.098:
0.094: 0.091: 0.087: 0.083: 0.079:
~~~~~
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.075: 0.071: 0.068: 0.064: 0.061: 0.058: 0.055: 0.052: 0.049: 0.047: 0.045:
0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.036:
~~~~~


x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.034: 0.033: 0.032:
~~~~~
y= -1185 : Y-строка 37 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
1)
-----
:
~~~~~
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.053: 0.055: 0.058: 0.061: 0.064: 0.067:
0.071: 0.074: 0.077: 0.081: 0.084:
~~~~~
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.087: 0.089: 0.091: 0.093: 0.094: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093: 0.091: 0.089:
0.086: 0.083: 0.080: 0.077: 0.073:
~~~~~


x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.070: 0.067: 0.063: 0.060: 0.058: 0.055: 0.052: 0.050: 0.047: 0.045: 0.043:
0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.035:
~~~~~
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.034: 0.032: 0.031:
~~~~~
y= -1285 : Y-строка 38 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
1)

:
~~~~~
```

```

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.053: 0.055: 0.058: 0.060: 0.063:
0.066: 0.069: 0.071: 0.074: 0.077:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.079: 0.081: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.081:
0.079: 0.076: 0.074: 0.071: 0.068:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.065: 0.062: 0.060: 0.057: 0.055: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042:
0.040: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.033: 0.032: 0.031:
-----
-----
y= -1385 : Y-строка 39 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
1)
-----
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.055: 0.057: 0.059:
0.061: 0.064: 0.066: 0.069: 0.071:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.073: 0.074: 0.076: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.075: 0.074:
0.072: 0.070: 0.068: 0.066: 0.063:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.061: 0.059: 0.056: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040:
0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.032: 0.031: 0.030:
-----
-----
y= -1485 : Y-строка 40 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
1)
-----
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056:
0.058: 0.059: 0.062: 0.064: 0.065:

```

|                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1100: 1200: 1300: 1400:                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.067: 0.068: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068:        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.067: 0.065: 0.063: 0.061: 0.059:                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.057: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.039:        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.038: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033:                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 3100: 3200: 3300:                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001:                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.031: 0.030: 0.029:                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -1585: Y-строка 41 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1)                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -600: -500: -400: -300: -200:                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.047: 0.049: 0.051: 0.052:        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.054: 0.056: 0.058: 0.059: 0.061:                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1100: 1200: 1300: 1400:                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063:        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.062: 0.060: 0.059: 0.057: 0.056:                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.039: 0.038:        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032:                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 3100: 3200: 3300:                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001:                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.031: 0.030: 0.029:                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2014                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты точки : X= 400.0 м, Y= 415.0 м                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.2491284 доли ПДКмр                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12.4564208 мг/м3                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Достигается при опасном направлении 131 град.                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| и скорости ветра 0.67 м/с                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| вклада                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Ном.] Код [Тип] Выброс   Вклад   Вклад в%  Сум. %  Коэф. влияния                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ---[Ист.]-[---M-(Mq)]-[C[доли ПДК]]------[---- b=C/M ---]                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1   6044   III   1.2226  0.2491284   100.00  100.00   0.203769356                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| В сумме = 0.2491284 100.00                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

15:32

0.003

[illegible][illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.2491284$  долей ПДК<sub>мр</sub>



= 12.4564208 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 400.0 м  
(Х-столбец 22, Y-строка 21) Ум = 415.0 м  
При опасном направлении ветра : 131 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomi" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:32  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 019  
Всего просчитано точек: 277  
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  
8.0(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]        |  |

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

~~~~~

|                             |                                                                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| y=                          | 376: 375: 375: 375: 375: 377: 380: 385: 391: 398: 407: 416:                  |
| 427: 438: 439:              |                                                                              |
| -----                       |                                                                              |
| x=                          | -362: -375: -385: -385: -391: -404: -416: -428: -439: -449: -458: -          |
| 466: -473: -478: -478:      |                                                                              |
| -----                       |                                                                              |
| Qc :                        | 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: |
| 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: |                                                                              |
| Cc :                        | 0.231: 0.224: 0.219: 0.219: 0.216: 0.211: 0.205: 0.200: 0.196: 0.192: 0.188: |
| 0.185: 0.184: 0.182: 0.182: |                                                                              |
| ~~~~~                       |                                                                              |
| y=                          | 440: 452: 464: 476: 485: 485: 485: 489: 492: 492: 498: 510:                  |
| 513: 520: 531:              |                                                                              |
| -----                       |                                                                              |
| x=                          | -479: -484: -488: -491: -491: -491: -491: -492: -492: -491: -491: -          |
| 490: -489: -488: -485:      |                                                                              |
| -----                       |                                                                              |
| Qc :                        | 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: |
| 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: |                                                                              |
| Cc :                        | 0.182: 0.181: 0.180: 0.179: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: |
| 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: |                                                                              |
| ~~~~~                       |                                                                              |
| y=                          | 542: 552: 562: 571: 579: 586: 591: 595: 598: 600: 600: 599:                  |
| 596: 592: 587:              |                                                                              |
| -----                       |                                                                              |
| x=                          | -481: -475: -468: -460: -452: -442: -431: -420: -409: -397: -385: -          |
| 373: -362: -351: -340:      |                                                                              |
| -----                       |                                                                              |
| Qc :                        | 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: |
| 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: |                                                                              |
| Cc :                        | 0.179: 0.180: 0.181: 0.182: 0.184: 0.186: 0.189: 0.193: 0.196: 0.201: 0.206: |
| 0.212: 0.217: 0.223: 0.229: |                                                                              |
| ~~~~~                       |                                                                              |
| y=                          | 580: 573: 564: 563: 562: 553: 544: 533: 522: 510: 498: 485:                  |
| 475: 475: 469:              |                                                                              |
| -----                       |                                                                              |
| x=                          | -330: -321: -313: -312: -311: -302: -294: -287: -282: -278: -276: -          |
| 275: -275: -275:            |                                                                              |
| -----                       |                                                                              |
| Qc :                        | 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: |
| 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: |                                                                              |
| Cc :                        | 0.234: 0.241: 0.246: 0.247: 0.247: 0.254: 0.260: 0.266: 0.272: 0.276: 0.279: |
| 0.280: 0.281: 0.281: 0.282: |                                                                              |
| ~~~~~                       |                                                                              |
| y=                          | 456: 444: 432: 421: 411: 402: 394: 387: 382: 378: 376: -1297:                |
| -1301: -1305: -1305:        |                                                                              |
| -----                       |                                                                              |

x= -277: -280: -285: -291: -298: -307: -316: -327: -338: -350: -362:  
2535: 2473: 2410: 2310:

-----

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.282: 0.281: 0.278: 0.274: 0.269: 0.264: 0.258: 0.251: 0.245: 0.238: 0.231:

0.041: 0.042: 0.043: 0.045:

~~~~~

y= -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1303: -1303: -1295: -1287: -

1272: -1256: -1233: -1210: -1180:

x= 2210: 2110: 2010: 1910: 1810: 1710: 1710: 1647: 1585: 1523: 1462:

1401: 1343: 1284: 1229:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

Cc : 0.047: 0.049: 0.051: 0.054: 0.056: 0.059: 0.059: 0.060: 0.062: 0.065: 0.067:

0.069: 0.072: 0.076: 0.079:

~~~~~

y= -1149: -1112: -1076: -1033: -990: -962: -952: -937: -921: -898: -875:

-828: -856: -884: -908:

-----

x= 1174: 1123: 1073: 1027: 981: 958: 883: 822: 761: 703: 644:

559: 513: 467: 414:

-----

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.083: 0.088: 0.093: 0.098: 0.104: 0.108: 0.112: 0.116: 0.119: 0.123: 0.127:

0.133: 0.131: 0.128: 0.125:

~~~~~

y= -933: -950: -968: -979: -991: -995: -999: -996: -993: -983: -974: -

957: -940: -917: -894:

x= 360: 303: 247: 188: 130: 71: 12: -47: -106: -165: -223: -280:

-337: -391: -446:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.122: 0.119: 0.117: 0.114: 0.112: 0.110: 0.107: 0.106: 0.104: 0.102: 0.101:

0.099: 0.098: 0.097: 0.096:

~~~~~

y= -864: -835: -799: -764: -723: -682: -637: -591: -541: -491: -438: -

385: -363: -329: -296:

-----

x= -497: -548: -596: -643: -686: -729: -767: -805: -837: -869: -895: -

921: -929: -976: -1022:

-----

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.096: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.094: 0.093: 0.094: 0.094: 0.095:

0.095: 0.095: 0.093: 0.091:

~~~~~

y= -253: -210: -161: -113: -60: -7: 6: 7: 56: 66: 76: 120: 167:

182: 199:

x= -1068: -1114: -1154: -1194: -1228: -1261: -1267: -1268: -1291: -1296: -

1300: -1321: -1336: -1343: -1347:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.088: 0.086: 0.084: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078:

0.077: 0.076: 0.076: 0.076:

~~~~~

y= 240: 282: 304: 327: 363: 400: 429: 457: 489: 492: 492: 554:

574: 578: 613:

-----

x= -1360: -1368: -1374: -1377: -1384: -1386: -1390: -1390: -1392: -1392: -

1390: -1390: -1387: -1387: -1382:

-----

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073:

0.073: 0.073: 0.073: 0.073:

|                                                                                   |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                                                   |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 679: 685: 695: 752: 810: 865: 920: 972: 1024: 1073: 1121:                      |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1166:                                                                             | 1210:  | 1249:  | 1288:  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1374: -1372: -1371: -1356: -1341: -1319: -1298: -1269: -1241: -1207: -        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1173:                                                                             | -1134: | -1094: | -1050: | -1006: |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.002:                                                                            | 0.002: | 0.002: | 0.002: |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.078:                                                                            | 0.080: | 0.081: | 0.082: |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1322: 1355: 1383: 1411: 1432: 1453: 1468: 1482: 1490: 1498: 1498:              |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1499:                                                                             | 1492:  | 1486:  | 1473:  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -957: -908: -856: -803: -748: -693: -635: -578: -519: -460: -401: -            |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 342:                                                                              | -283:  | -224:  | -166:  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.002:                                                                            | 0.002: | 0.002: | 0.003: |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.084: 0.086: 0.088: 0.090: 0.093: 0.095: 0.098: 0.101: 0.105: 0.108: 0.112: |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.116:                                                                            | 0.121: | 0.125: | 0.129: |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1460: 1440: 1420: 1393: 1367: 1356: 1385: 1386: 1396: 1451: 1506:              |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1557:                                                                             | 1607:  | 1653:  | 1699:  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -109: -53: 3: 56: 109: 125: 187: 191: 195: 225: 256: 293:                      |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 329:                                                                              | 372:   | 415:   |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.003:                                                                            | 0.003: | 0.003: | 0.002: |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.134: 0.139: 0.145: 0.151: 0.158: 0.161: 0.159: 0.159: 0.158: 0.150: 0.143: |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.137:                                                                            | 0.131: | 0.126: | 0.122: |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1739: 1779: 1813: 1846: 1873: 1900: 1919: 1939: 1950: 1962: 1966:              |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1970:                                                                             | 1970:  | 1970:  | 1970:  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 464: 512: 565: 618: 675: 732: 792: 851: 913: 975: 1037: 1100:                  |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1200:                                                                             | 1300:  | 1400:  |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.002:                                                                            | 0.002: | 0.002: | 0.001: |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.117: 0.112: 0.108: 0.104: 0.100: 0.096: 0.093: 0.090: 0.088: 0.085: 0.083: |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.081:                                                                            | 0.078: | 0.075: | 0.072: |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1970: 1970: 1970: 1968: 1968: 1960: 1952: 1937: 1921: 1898: 1875:              |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1845:                                                                             | 1814:  | 1777:  | 1741:  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1500: 1600: 1700: 1700: 1763: 1825: 1887: 1948: 2009: 2067: 2126:              |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2181:                                                                             | 2236:  | 2287:  | 2337:  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.001:                                                                            | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.069: 0.066: 0.062: 0.062: 0.061: 0.059: 0.058: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.052:                                                                            | 0.052: | 0.051: | 0.050: |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1698: 1655: 1606: 1558: 1505: 1452: 1373: 1360: 1346: 1323: 1300:              |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1270:                                                                             | 1239:  | 1202:  | 1166:  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 2383: 2429: 2469: 2509: 2543: 2576: 2613: 2666: 2719: 2777: 2836:              |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2891:                                                                             | 2946:  | 2997:  | 3047:  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.001:                                                                            | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.043:                                                                            | 0.042: | 0.041: | 0.040: |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1123: 1080: 1031: 983: 930: 877: -786: -841: -892: -942: -988: -               |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1034:                                                                             | -1074: | -1114: | -1148: |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                             |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |

x= 3093; 3139; 3179; 3219; 3253; 3286; 3285; 3278; 3181; 3138;  
3095; 3046; 2998; 2945;

---

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035:  
0.035: 0.035: 0.036: 0.036:

---

y= -1181: -1208: -1235: -1254: -1274: -1285: -1297:  
x= 2892: 2835: 2778: 2718: 2659: 2597: 2535:

---

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041:

---

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -275.2 м, Y= 468.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0056467 доли ПДКмр|  
| 0.2823364 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 97 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

---

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]    | [Код] | [Тип] | Выброс                          | Вклад     | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------|-------|---------------------------------|-----------|---------|--------|---------------|
| ----      | ----- | ----- | -----M(Mg)-----C(доли ПДК)----- | -----     | -----   | -----  | b=C/M ----    |
| 1         | 6044  | ПИ    | 1.2226                          | 0.0056467 | 100.00  | 100.00 | 0.004618623   |
| В сумме = |       |       |                                 | 0.0056467 | 100.00  |        |               |

---

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026

15:32

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)  
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (KR): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

---

| Код            | [Тип]          | H         | D     | Wo    | V1    | T             | X1              | Y1    | X2    | Y2    | [Alt] | F     |
|----------------|----------------|-----------|-------|-------|-------|---------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| KP [Ди] Выброс | -----Ист.----- | -----     | ----- | ----- | ----- | -----         | -----градC----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| -----          | -----          | -----     | ----- | ----- | ----- | -----г/c----- | -----           | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 6044           | ПИ             | 2.0       |       |       | 0.0   | 440.00        | 380.00          | 30.00 | 30.00 | 0.1   | 0.1   | 0.1   |
| 1.00           | 0.0            | 0.2978000 |       |       |       |               |                 |       |       |       |       |       |

---

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026

15:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.C)  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)  
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

---

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

---

| Источники                                          | Их                                     | расчетные              |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|
| [Номер][Код]                                       | M                                      | [Тип] Cm Um Xm         |
| p/l/-----Ист.-----                                 | -----[доли ПДК]-----[м/с]-----[м]----- |                        |
| 1   6044                                           | 0.297800  ПИ                           | 0.354546   0.50   11.4 |
|                                                    |                                        |                        |
| Суммарный Mq= 0.297800 г/с                         |                                        |                        |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.354546 долей ПДК   |                                        |                        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |                                        |                        |

---

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026

15:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.C)  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)  
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:





$y = 1115$  : Y-строка 14  $C_{\max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 400.0$ ; напр.ветра=177)

$\overline{y} = 915$  : Y-строка 16     $\sigma_{\max} = 0.004$  долей ПДК ( $x = 400.0$ ;  
напр.ветра=176)

$\overline{y} = 815$  : Y-строка 17     $C_{\max} = 0.006$  долей ПДК ( $x = 400.0$ ;  $\text{напр. ветра} = 175$ )





x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

```
-----:
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.036: 0.032: 0.030: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009:
-----
y= -85 : Y-строка 26 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра= 5)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032:
0.035: 0.038: 0.042: 0.048: 0.058:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.070: 0.086: 0.104: 0.125: 0.143: 0.153: 0.152: 0.140: 0.120: 0.100: 0.082:
0.067: 0.056: 0.046: 0.041: 0.038:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009:
-----
y= -185 : Y-строка 27 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
4)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031:
0.033: 0.036: 0.040: 0.044: 0.050:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.059: 0.070: 0.081: 0.093: 0.102: 0.107: 0.107: 0.101: 0.091: 0.079: 0.067:
0.057: 0.049: 0.043: 0.039: 0.036:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.033: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
```

```
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009:
-----
y= -285 : Y-строка 28 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
3)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030:
0.032: 0.034: 0.037: 0.041: 0.044:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.050: 0.057: 0.064: 0.071: 0.077: 0.080: 0.079: 0.076: 0.070: 0.063: 0.055:
0.049: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:
-----:
Qc : 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: 0.000:
Cc : 0.031: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009:
-----
y= -385 : Y-строка 29 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
3)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028:
0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.044: 0.047: 0.052: 0.056: 0.060: 0.061: 0.061: 0.059: 0.056: 0.051: 0.046:
0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:
-----:
Qc : 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: 0.000:
Cc : 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009:
-----
y= -485 : Y-строка 30 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
3)
-----
```

```

2)
-----
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025:
0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034:
-----
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037:
0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028:
-----
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 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:
Cc : 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
-----
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.009: 0.009: 0.008:
-----
-----
y= -685 : Y-строка 32 Стмах= 0.001 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
2)

```

```

2)
-----
:
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022:
0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029:
-----
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031:
0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024:
-----
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 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: 0.000:
Cc : 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:
0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
-----
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.009: 0.009: 0.008:
-----
-----
y= -885 : Y-строка 34 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
2)

```

```

-----
      x= -100:  0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
      Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
      Cc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:
0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:
-----

```

[illegible]

```

-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007:
-----

y= -1385 : Y-строка 39  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
1)
-----
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:
0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007:
-----

y= -1485 : Y-строка 40  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
1)
-----
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007:
-----

```

[illegible]



[illegible][illegible]

0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-28

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-29

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

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-32

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-33

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-34

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-35

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-36

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-37

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 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 |-38

0.001 0.001 0.001 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 . . . |-39

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.000 0.000 0.000 . . . |-40

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 . . . . . |-41

-----  
34 35 36

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33  
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51  
-----  
|-1  
|-2  
|-3  
|-4  
|-5  
0.000 . . . . . |-6  
0.000 0.000 . . . . . |-7  
0.001 0.000 0.000 . . . . . |-8  
0.001 0.001 0.000 0.000 . . . . . |-9  
0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-10  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-11  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-12  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-13  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-14  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 . . . . . |-  
15  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-  
16  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-  
17  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-  
18  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-  
19  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-  
20  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 . . . . .  
C-21  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-  
22  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-  
23  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-  
24

25 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-  
26 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-  
27 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-28  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-29  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 . . . . . |-30  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-31  
0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 . . . . . |-32  
0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-33  
0.001 0.001 0.000 . . . . . |-34  
0.001 0.000 0.000 . . . . . |-35  
0.000 0.000 . . . . . |-36  
0.000 . . . . . |-37  
- - - - - |-38  
- - - - - |-39  
- - - - - |-40  
- - - - - |-41  
-----  
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.1011375 долей ПДКмр  
= 3.0341256 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 400.0 м  
( X-столбец 22, Y-строка 21) Ум = 415.0 м  
При опасном направлении ветра : 131 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:32 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 019  
Всего просчитано точек: 277  
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  
8.0(Умр) м/с

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

-----  
y= 376: 375: 375: 375: 375: 377: 380: 385: 391: 398: 407: 416:  
427: 438: 439:  
-----  
x= -362: -375: -385: -385: -391: -404: -416: -428: -439: -449: -458: -  
466: -473: -478: -478:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.056: 0.055: 0.053: 0.053: 0.053: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046:  
0.045: 0.045: 0.044: 0.044:  
-----

-----  
y= 440: 452: 464: 476: 485: 485: 485: 489: 492: 492: 498: 510:  
513: 520: 531:  
-----  
x= -479: -484: -488: -488: -491: -491: -491: -491: -492: -492: -491: -491: -  
490: -489: -488: -485:  
-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043  
0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

y= 542: 552: 562: 571: 579: 586: 591: 595: 598: 600: 600: 599  
596: 592: 587:

x= -481: -475: -468: -460: -452: -442: -431: -420: -409: -397: -385: -373: -362: -351: -340:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050  
0.052: 0.053: 0.054: 0.056:

y= 580: 573: 564: 563: 562: 553: 544: 533: 522: 510: 498: 485  
475: 475: 469:

x= -330: -321: -313: -312: -311: -302: -294: -287: -282: -278: -276:  
275: -275: -275: -275:

Qc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc: 0.057: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.062: 0.063: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068  
0.068: 0.068: 0.068: 0.069:

y= 456: 444: 432: 421: 411: 402: 394: 387: 382: 378: 376: -1297  
-1301: -1305: -1305:

x= -277: -280: -285: -291: -298: -307: -316: -327: -338: -350: -362  
2535: 2473: 2410: 2310:

Qc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.064: 0.063: 0.061: 0.060: 0.058: 0.056  
0.010: 0.010: 0.010: 0.011:

y= -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1303: -1295: -1287:  
1272: -1256: -1233: -1210: -1180:

x= 2210: 2110: 2010: 1910: 1810: 1710: 1710: 1647: 1585: 1523: 1462  
1401: 1343: 1284: 1229:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016  
0.017: 0.018: 0.018: 0.019:

y= -1149: -1112: -1076: -1033: -990: -962: -952: -937: -921: -898: -875  
-828: -856: -884: -908:

x= 1174: 1123: 1073: 1027: 981: 958: 883: 822: 761: 703: 644  
559: 513: 467: 414:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031  
0.032: 0.032: 0.031: 0.030:

y= -933: -950: -968: -979: -991: -995: -999: -996: -993: -983: -974:  
957: -940: -917: -894:

x= 360: 303: 247: 188: 130: 71: 12: -47: -106: -165: -223: -280  
-337: -391: -446:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024  
0.024: 0.024: 0.024: 0.023:

y= -864: -835: -799: -764: -723: -682: -637: -591: -541: -491: -438: -385: -363: -329: -296:

x= -497: -548: -596: -643: -686: -729: -767: -805: -837: -869: -895: -921: -929: -976: -1022.

[illegible]

y= -253: -210: -161: -113: -60: -7: 6: 7: 56: 66: 76: 120: 167:  
182: 199:

x= -1068: -1114: -1154: -1194: -1228: -1261: -1267: -1268: -1291: -1296: -1300: -1321: -1336: -1343: -1347:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
0.019: 0.019: 0.019: 0.018:

y= 240: 282: 304: 327: 363: 400: 429: 457: 489: 492: 492: 554:  
574: 578: 613:

x= -1360: -1368: -1374: -1377: -1384: -1386: -1390: -1390: -1392: -1392: -1390: -1390: -1387: -1387: -1382:

[illegible]

y= 679: 685: 695: 752: 810: 865: 920: 972: 1024: 1073: 1121:  
1166: 1210: 1249: 1288:

x= -1374: -1372: -1371: -1356: -1341: -1319: -1298: -1269: -1241: -1207: -1173: -1134: -1094: -1050: -1006:

[illegible]

y= 1322: 1355: 1383: 1411: 1432: 1453: 1468: 1482: 1490: 1498: 1498:  
1499: 1492: 1486: 1473:

x= -957: -908: -856: -803: -748: -693: -635: -578: -519: -460: -401: -342: -283: -224: -166:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027:  
0.028: 0.029: 0.030: 0.031:

y= 1460: 1440: 1420: 1393: 1367: 1356: 1385: 1386: 1396: 1451: 1506:  
1557: 1607: 1653: 1699:

x= -109: -53: 3: 56: 109: 125: 187: 191: 195: 225: 256: 293:  
329: 372: 415:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035:  
0.033: 0.032: 0.031: 0.030:

y= 1739: 1779: 1813: 1846: 1873: 1900: 1919: 1939: 1950: 1962: 1966:  
1970: 1970: 1970: 1970:

x= 464: 512: 565: 618: 675: 732: 792: 851: 913: 975: 1037: 1100:  
1200: 1300: 1400:



напр.ветра=179)

0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

\_\_\_\_\_

=====

\_\_\_\_\_

$$\overline{y} = 1515 : Y\text{-строка } 10 \quad \text{Смах} = 0.003 \text{ долей ПДК } (x = 400.0; \text{напр. ветра} = 178)$$





```

-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
y= 1015 : Y-строка 15 Smax= 0.008 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=176)
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 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: 0.006: 0.006:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
y= 915 : Y-строка 16 Smax= 0.011 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=176)
-----
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
-----

```

```

-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:-----:
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:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
y= 815 : Y-строка 17 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=175)
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 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: 0.006: 0.007: 0.008:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:
0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:-----:
Qc : 0.003: 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:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
y= 715 : Y-строка 18 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=173)
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.023: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.031: 0.035: 0.034: 0.030: 0.024: 0.019: 0.014:
0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:-----:
Qc : 0.003: 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:
Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.031: 0.035: 0.034: 0.030: 0.024: 0.019: 0.014:
0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
-----
-----

```

```
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
-----
----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
y= 615 : Y-строка 19 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=170)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:
-----
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.031: 0.037: 0.036: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012:
0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.014: 0.019: 0.025: 0.035: 0.047: 0.055: 0.054: 0.044: 0.033: 0.024: 0.017:
0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.006:
-----
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
y= 515 : Y-строка 20 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=164)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 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: 0.007: 0.009: 0.011:
Фон: 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 :
99 : 100 : 102 :
Uon: 1.87 : 1.74 : 1.61 : 1.47 : 1.34 : 1.20 : 1.06 : 0.93 : 0.80 : 0.71 : 0.71 : 0.72
: 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
-----
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.010: 0.014: 0.021: 0.031: 0.046: 0.067: 0.062: 0.042: 0.028: 0.019: 0.013:
0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.015: 0.021: 0.031: 0.046: 0.068: 0.100: 0.094: 0.063: 0.043: 0.029: 0.020:
0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
Фон: 104 : 107 : 112 : 119 : 134 : 164 : 204 : 230 : 243 : 249 : 254 : 256
: 258 : 260 : 261 : 262 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.86 : 2.43 : 3.07 : 7.61 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 :
-----
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фон: 263 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266
: 267 : 267 : 267 :
Uon: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.82 : 0.96 : 1.08 : 1.23 : 1.36 : 1.50 : 1.64 : 1.77 : 1.92
: 2.04 : 2.18 : 2.32 : 2.45 :
-----
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
Фон: 267 : 267 : 267 :
Uon: 2.59 : 2.73 : 2.86 :
-----
-----
y= 415 : Y-строка 21 Cmax= 0.275 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=131)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008:
Cc : 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: 0.007: 0.009: 0.012:
Фон: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 92 :
92 : 93 : 93 :
Uon: 1.87 : 1.74 : 1.60 : 1.47 : 1.33 : 1.19 : 1.06 : 0.92 : 0.79 : 0.71 : 0.71 : 0.72
: 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
-----
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.010: 0.015: 0.023: 0.036: 0.064: 0.275: 0.197: 0.055: 0.033: 0.021: 0.014:
0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
Cc : 0.016: 0.023: 0.034: 0.054: 0.097: 0.413: 0.296: 0.082: 0.049: 0.031: 0.021:
0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
Фон: 94 : 95 : 96 : 98 : 104 : 131 : 240 : 258 : 262 : 264 : 266 : 266 :
267 : 267 : 268 : 268 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.81 : 0.67 : 0.78 : 4.01 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 :
-----
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фон: 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269
: 269 : 269 : 269 : 269 :
Uon: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.81 : 0.95 : 1.08 : 1.22 : 1.36 : 1.49 : 1.63 : 1.76 : 1.91
: 2.04 : 2.18 : 2.31 : 2.45 :
-----
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
Фон: 269 : 269 : 269 :
Uon: 2.59 : 2.73 : 2.88 :
-----
-----
y= 315 : Y-строка 22 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
32)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008:
Cc : 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: 0.007: 0.009: 0.012:
Фон: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 :
86 : 85 : 84 :
Uon: 1.87 : 1.74 : 1.61 : 1.47 : 1.33 : 1.19 : 1.06 : 0.92 : 0.80 : 0.71 : 0.71 : 0.72
: 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
-----
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```



4)

3)  $y = -385$  : Y-строка 29  $\sigma_{max} = 0.006$  долей ПДК ( $x = 400.0$ ; напр.ветра=

3)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

595 X 21

2)

-600: -500: -400: -300: -200:

---

1100: 1200: 1300: 1400:

---

x= 1500; 1600; 1700; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2300; 2400; 2500;  
2600; 2700; 2800; 2900; 3000;

02: 0.001: 0.001: 0.001:

2)

x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700

---

-1000 -900 -800 -700 -600 -500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000  
1100 1200 1300 1400

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

.....

[illegible]

2)

•

•

.....

1100: 1200: 1300: 1400:

~~~~~

2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

0.01, 0.001, 0.001, 0.001.

2)

•

•

.....

.....

1100: 1200: 1300: 1400:

0.04, 0.005, 0.005, 0.005.

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:

2)

•

1)

1)

1)

1) $\overline{y} = -1485$: Y-строка 40 $\sigma_{\max} = 0.002$ долей ПДК ($x = 400.0$; напр. ветра =

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Максимальная суммарная концентрация	$C_s = 0.2750886$ доли ПДК _{мр}
	0.4126329 мг/м ³

Вклада

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника № 19	
Координаты центра : X=	800 м; Y= 415
Длина и ширина : L=	5000 м; B= 4000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 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 $8,0(U_{\text{МР}})$ м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

[illegible][illegible]

[illegible]

The diagram illustrates the growth of a network over 51 time steps. Each row represents a time step, and the vertical bars represent the nodes in the network. The number of nodes increases from 1 at time step 37 to 51 at time step 51. The bars are arranged in a grid-like structure, with the number of nodes increasing from 1 to 51 over time. The diagram is labeled with time steps 37 through 51 at the bottom.

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.2750886$ долей ПДК_{мр}
= 0.4126329 мг/м³
Достижения в точке с координатами: $X_m = 400.0$ м
(X-столбец 22, Y-строка 21) $Y_m = 415.0$ м
При опасном направлении ветра : 131 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

15:32 9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Вар.расч.:1 Расчет.до: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
ПДК_{мр} для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 019

Всего просчитано точек: 277
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
8.0(Умр) 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!

[illegible]

y= 1970: 1970: 1970: 1968: 1968: 1960: 1952: 1937: 1921: 1898: 1875: 1845: 1814: 1777: 1741:
x= 1500: 1600: 1700: 1700: 1763: 1825: 1887: 1948: 2009: 2067: 2126: 2181: 2236: 2287: 2337:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
y= 1698: 1655: 1606: 1558: 1505: 1452: 1373: 1360: 1346: 1323: 1300: 1270: 1239: 1202: 1166:
x= 2383: 2429: 2469: 2509: 2543: 2576: 2613: 2666: 2719: 2777: 2836: 2891: 2946: 2997: 3047:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
y= 1123: 1080: 1031: 983: 930: 877: -786: -841: -892: -942: -988: - 1034: -1074: -1114: -1148:
x= 3093: 3139: 3179: 3219: 3253: 3286: 3285: 3254: 3217: 3181: 3138: 3095: 3046: 2998: 2945:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
y= -1181: -1208: -1235: -1254: -1274: -1285: -1297:
x= 2892: 2835: 2778: 2718: 2659: 2597: 2535:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК- Координаты точки : X= -275.2 м, Y= 468.7 м Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0062351 доли ПДКмп 0.0093527 мг/м3 Достигается при опасном направлении 97 град. и скорости ветра 8.00 м/с Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
[Ном.] Код [Тип] Выброс Вклад Вклад в% Сум. % Коэф. влияния ---Ист.---M-(Mq)---C[доли ПДК]-----b=C/M --- 1 6044 П 0.0405 0.0062351 100.00 100.00 0.153954104 В сумме = 0.0062351 100.00
3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014 Город :003 Карагандинская область. Объект :0020 АО "ТРК SatKomir" 2027. Var.расч.:I Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026
Примесь :0602 - Бензол (64) ПДКмп для примеси 0602 = 0.3 мг/м3 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Код [Тип] Н D Wo V1 T X1 Y1 X2 Y2 Alf F ~Ист.~М~гр.~м/с~-м3/с~градС~М~М~г/с~ 6044 ПI 2.0 0.0 440.00 380.00 30.00 30.00 0 1.0

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026

15:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.C)
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
по всей площади, а Сm - концентрация одиночного источника, |
расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

параметры Источники Их расчетные

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[М]---
1	6044	0.032400	П1	3.857384	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.032400 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 3.857384 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026

15:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.C)
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 019 : 5000x4000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 019
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0

до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Упр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026

15:32

Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 19
с параметрами: координаты центра X= 800, Y= 415
размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки=

100

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 8.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений

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

Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Bи,Kи не печатаются

y= 2415 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=179)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

xу -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

[illegible][illegible]

y= 1415 : Y-строка 11 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=178)

$y = 1215$: Y-строка 13 $\sigma_{max} = 0.019$ долей ПДК ($x = 400.0$,
напр.ветра=177)

$\overline{y} = 1115$: Y-строка 14 $C_{\max} = 0.024$ долей ПДК ($x = 400.0$; напр.ветра=177)


```
Фоп: 122 : 127 : 135 : 144 : 157 : 173 : 190 : 206 : 218 : 227 : 234 : 239
: 243 : 246 : 249 : 251 :
Uон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 :
-----
----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 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:
Фоп: 252 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261
: 262 : 262 : 262 : 263 :
Uон: 0.72 : 0.71 : 0.74 : 0.87 : 1.01 : 1.13 : 1.26 : 1.40 : 1.53 : 1.67 : 1.80 : 1.94
: 2.07 : 2.21 : 2.34 : 2.48 :
-----
----

x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 263 : 263 : 263 :
Uон: 2.62 : 2.75 : 2.89 :
-----

y= 615 : Y-строка 19 Smax= 0.147 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=170)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
0.014: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008:
Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 102 : 103 :
104 : 106 : 108 : 110 :
Uон: 1.88 : 1.76 : 1.63 : 1.49 : 1.35 : 1.22 : 1.08 : 0.95 : 0.81 : 0.71 : 0.71 : 0.72
: 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
-----
----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.036: 0.049: 0.068: 0.094: 0.125: 0.147: 0.144: 0.119: 0.088: 0.064: 0.047:
0.034: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015:
Cc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.037: 0.044: 0.043: 0.036: 0.027: 0.019: 0.014:
0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 114 : 118 : 125 : 134 : 149 : 170 : 194 : 214 : 228 : 237 : 243 : 247
: 250 : 253 : 255 : 256 :
Uон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 :
-----
----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 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:
Фоп: 257 : 259 : 259 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 : 263 : 264
: 264 : 264 : 265 : 265 :
Uон: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.84 : 0.97 : 1.11 : 1.24 : 1.38 : 1.51 : 1.65 : 1.78 : 1.91
: 2.07 : 2.19 : 2.33 : 2.46 :
-----
----

x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 265 : 265 : 265 :
Uон: 2.61 : 2.73 : 2.87 :
-----

y= 515 : Y-строка 20 Smax= 0.267 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=164)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013:
0.014: 0.016: 0.018: 0.023: 0.030:
-----
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009:
Фоп: 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 :
99 : 100 : 102 :
Uон: 1.87 : 1.74 : 1.61 : 1.47 : 1.34 : 1.20 : 1.06 : 0.93 : 0.80 : 0.71 : 0.71 : 0.72
: 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
-----
----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.040: 0.057: 0.083: 0.124: 0.183: 0.267: 0.250: 0.169: 0.114: 0.076: 0.053:
0.038: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.012: 0.017: 0.025: 0.037: 0.055: 0.080: 0.075: 0.051: 0.034: 0.023: 0.016:
0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:
Фоп: 104 : 107 : 112 : 119 : 134 : 164 : 204 : 230 : 243 : 249 : 254 : 256
: 258 : 260 : 261 : 262 :
Uон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.86 : 2.43 : 3.07 : 7.61 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 :
-----
----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 263 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266
: 267 : 267 : 267 : 267 :
Uон: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.82 : 0.96 : 1.08 : 1.23 : 1.36 : 1.50 : 1.64 : 1.77 : 1.92
: 2.04 : 2.18 : 2.32 : 2.45 :
-----
----

x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 267 : 267 : 267 :
Uон: 2.59 : 2.73 : 2.86 :
-----

y= 415 : Y-строка 21 Smax= 1.100 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=131)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.031:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 92 :
92 : 93 : 93 :
Uон: 1.87 : 1.74 : 1.60 : 1.47 : 1.33 : 1.19 : 1.06 : 0.92 : 0.79 : 0.71 : 0.71 : 0.72
: 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
-----
----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.042: 0.061: 0.091: 0.144: 0.258: 1.100: 0.789: 0.218: 0.131: 0.084: 0.057:
0.039: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.013: 0.018: 0.027: 0.043: 0.077: 0.330: 0.237: 0.065: 0.039: 0.025: 0.017:
0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005:
Фоп: 94 : 95 : 96 : 98 : 104 : 131 : 240 : 258 : 262 : 264 : 266 : 266 :
267 : 267 : 268 : 268 :
Uон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.81 : 0.67 : 0.78 : 4.01 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 :
-----
----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269
: 269 : 269 : 269 : 269 :
Uон: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.81 : 0.95 : 1.08 : 1.22 : 1.36 : 1.49 : 1.63 : 1.76 : 1.91
: 2.04 : 2.18 : 2.31 : 2.45 :
-----
----
```

```

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.039: 0.055: 0.079: 0.115: 0.164: 0.209: 0.202: 0.154: 0.106: 0.073: 0.051:
0.037: 0.028: 0.022: 0.017: 0.015:
Cc : 0.012: 0.016: 0.024: 0.034: 0.049: 0.063: 0.061: 0.046: 0.032: 0.022: 0.015:
0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
Phi_n: 73: 69: 64: 55: 40: 14: 340: 316: 302: 295: 290: 286:
284: 282: 281: 280:
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 4.34: 5.88: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 0.72:

```

```

x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
-----
Qc: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.024:
Cc: 0.001: 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: 0.006: 0.007:
Phi: 80: 80: 79: 79: 78: 77: 77: 76: 75: 74: 72: 71: 69:
67: 64: 60:

```


Uon: 1.92 : 1.79 : 1.65 : 1.52 : 1.38 : 1.25 : 1.11 : 0.98 : 0.85 : 0.73 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 8.00 : 8.00 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.030: 0.038: 0.049: 0.062: 0.074: 0.082: 0.081: 0.072: 0.059: 0.047: 0.036: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:

Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.025: 0.024: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 56 : 50 : 43 : 33 : 21 : 6 : 351 : 336 : 325 : 315 : 308 : 303 : 299 : 296 : 293 : 291 :

Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 289 : 287 : 286 : 285 : 284 : 283 : 282 : 282 : 281 : 281 : 280 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 :

Uon: 0.72 : 0.71 : 0.75 : 0.88 : 0.99 : 1.14 : 1.27 : 1.41 : 1.53 : 1.68 : 1.80 : 1.95 : 2.07 : 2.21 : 2.34 : 2.49 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 278 : 278 : 277 :

Uon: 2.62 : 2.76 : 2.89 :

y= -85 : Y-строка 26 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра= 5)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.021:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:

Фоп: 78 : 77 : 77 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 69 : 68 : 66 : 64 : 61 : 58 : 54 :

Uon: 1.95 : 1.81 : 1.68 : 1.54 : 1.41 : 1.28 : 1.15 : 1.02 : 0.89 : 0.77 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.025: 0.031: 0.038: 0.045: 0.052: 0.055: 0.055: 0.051: 0.043: 0.036: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:

Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Фоп: 49 : 43 : 36 : 27 : 17 : 5 : 353 : 341 : 331 : 322 : 315 : 310 : 305 : 301 : 298 : 296 :

Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

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

Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 294 : 292 : 290 : 289 : 288 : 287 : 286 : 285 : 284 : 283 : 283 : 282 : 282 : 281 : 281 : 280 :

Uon: 0.71 : 0.71 : 0.79 : 0.92 : 1.04 : 1.17 : 1.31 : 1.44 : 1.57 : 1.71 : 1.84 : 1.96 : 2.10 : 2.23 : 2.38 : 2.53 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 280 : 280 : 279 :

Uon: 2.64 : 2.78 : 2.91 :

y= -185 : Y-строка 27 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра= 4)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.037: 0.039: 0.039: 0.036: 0.033: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:

Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

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

Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001:

y= -285 : Y-строка 28 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра= 3)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016:

Cc : 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: 0.005:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:

Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

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

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001:

y= -385 : Y-строка 29 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра= 3)

2)

2) $y = -785$: Y-строка 33 $C_{max} = 0.012$ долей ПДК ($x = 400.0$; напр. ветра =

0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%

вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	Ист.	---	М(Мг)	---	С(доли ПДК)	-----	b=C/M ---
1	6044	П1	0.0324	1.1003544	100.00	100.00	33.9615555
В сумме =				1.1003544	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская область.

Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:32

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 19

Координаты центра : X=	800 м; Y=	415
Длина и ширина : L=	5000 м; B=	4000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 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 8.0(Uмр) 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- 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005															
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005	- 1															
	2- 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005															
0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005	- 2															
	3- 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005															
0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006	- 3															
	4- 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006															
0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007	- 4															
	5- 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006															
0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007	- 5															
	6- 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006															
0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008	- 6															
	7- 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007															
0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009	- 7															
	8- 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007															
0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010	- 8															
	9- 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008															
0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011	- 9															
	10- 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009															
0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013	- 10															
	11- 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010															
0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013	- 11															
	12- 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011															
0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014	- 12															
	13- 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013															
0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018	- 13															
	14- 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013															
0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018	- 14															
	15- 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013															
0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022	- 15															
	16- 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013															
0.013 0.015 0.016 0.019 0.023 0.027 0.027 0.027 0.027 0.027 0.027 0.027 0.027 0.027 0.027	- 16															
	17- 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013															
0.014 0.016 0.018 0.022 0.027 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033	- 17															
	18- 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013															
0.015 0.016 0.020 0.025 0.032 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040	- 18															
	19- 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.014 0.014 0.014															
0.015 0.018 0.022 0.028 0.036 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049	- 19															
	20- 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014															
0.016 0.018 0.023 0.030 0.040 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057	- 20															
	21-С 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014															
0.016 0.019 0.024 0.031 0.042 0.061 С-21																

22-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.019	0.024	0.031	0.042	0.060	-22
23-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.018	0.023	0.029	0.039	0.055	-23
24-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.021	0.027	0.035	0.047	-24
25-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.019	0.024	0.030	0.038	-25
26-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.021	0.025	0.031	-26
27-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.025	-27
28-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.014	0.015	0.016	0.018	0.021	-28
29-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	-29
30-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	-30
31-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	-31
32-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	-32
33-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	-33
34-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	-34
35-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	-35
36-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	-36
37-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	-37
38-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	-38
39-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	-39
40-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-40
41-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	-41
18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
34	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				
36																			
	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-1
	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	0.005	0.005	0.005	-2
	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	0.006	0.006	0.006	-3
	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-4
	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	-5
	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	-6
	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	-7
	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	-8
	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	-9
	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	-10
	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	-11
	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	-12

0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013
0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 | -13

0.020 0.022 0.023 0.024 0.024 0.023 0.021 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014
0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 | -14

0.025 0.028 0.030 0.031 0.031 0.030 0.027 0.024 0.021 0.018 0.016 0.015
0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 | -15

0.032 0.037 0.040 0.043 0.042 0.040 0.036 0.031 0.026 0.022 0.018 0.016
0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 | -16

0.041 0.050 0.058 0.062 0.062 0.056 0.048 0.039 0.032 0.026 0.021 0.017
0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 | -17

0.053 0.068 0.084 0.093 0.092 0.081 0.065 0.051 0.039 0.030 0.024 0.019
0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 | -18

0.068 0.094 0.125 0.147 0.144 0.119 0.088 0.064 0.047 0.034 0.026 0.021
0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 | -19

0.083 0.124 0.183 0.267 0.250 0.169 0.114 0.076 0.053 0.038 0.028 0.022
0.018 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 | -20

0.091 0.144 0.258 1.100 0.789 0.218 0.131 0.084 0.057 0.039 0.029 0.022
0.018 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 C-21

0.090 0.140 0.236 0.692 0.558 0.206 0.128 0.083 0.056 0.039 0.029 0.022
0.018 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 | -22

0.079 0.115 0.164 0.209 0.202 0.154 0.106 0.073 0.051 0.037 0.028 0.022
0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 | -23

0.063 0.086 0.110 0.128 0.126 0.106 0.081 0.060 0.044 0.033 0.026 0.020
0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 | -24

0.049 0.062 0.074 0.082 0.081 0.072 0.059 0.047 0.036 0.029 0.023 0.019
0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 | -25

0.038 0.045 0.052 0.055 0.055 0.051 0.043 0.036 0.030 0.024 0.020 0.017
0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.010 | -26

0.029 0.034 0.037 0.039 0.039 0.036 0.033 0.029 0.024 0.021 0.018 0.016
0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 | -27

0.023 0.026 0.028 0.029 0.029 0.027 0.025 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014
0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 | -28

0.019 0.020 0.022 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013
0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 | -29

0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012
0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 | -30

0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012
0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 | -31

0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011
0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 | -32

0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010
0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 | -33

0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009
0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 | -34

0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008
0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 | -35

0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008
0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 | -36

0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007
0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 | -37

0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007
0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 | -38

0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006
0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 | -39

0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 | -40

0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005
0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 | -41

|-----
34 35 36 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.002 | -1

0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 | -2

0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 | -3

0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 | -4

0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 | -5

0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 | -6

0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 | -7

0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 | -8

0.006 0.006 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 0.003 | -9

0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003
0.003 0.003 0.003 | -10

0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003
0.003 0.003 0.003 | -11

0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.003 0.003 0.003 | -12

0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.003 0.003 0.003 | -13

0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.003 0.003 0.003 | -14

0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 | -15

0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 | -16

0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 | -17

0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 | -18

0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 | -19

0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 | -20

0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 C-21

0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 | -22

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

0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 | -24

0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 | -25

0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 | -26

0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 | -27

0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 | -28

0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.003 0.003 0.003 | -29

0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.003 0.003 0.003 | -30

0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.003 0.003 0.003 | -31

0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003
0.003 0.003 0.003 | -32

0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003
0.003 0.003 0.003 | -33

0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003
0.003 0.003 0.003 | -34

0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 | -35

0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 | -36

0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 | -37

0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 | -38

0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 | -39

```

y= 240: 282: 304: 327: 363: 400: 429: 457: 489: 492: 554:
574: 578: 613:
-----
-----
x= -1360: -1368: -1374: -1377: -1384: -1386: -1390: -1390: -1392: -1392: -
1390: -1390: -1387: -1387: -1382:
-----
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----

y= 679: 685: 695: 752: 810: 865: 920: 972: 1024: 1073: 1121:
1166: 1210: 1249: 1288:
-----
-----
x= -1374: -1372: -1371: -1356: -1341: -1319: -1298: -1269: -1241: -1207: -
1173: -1134: -1094: -1050: -1006:
-----
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----

y= 1322: 1355: 1383: 1411: 1432: 1453: 1468: 1482: 1490: 1498: 1498:
1499: 1492: 1486: 1473:
-----
-----
x= -957: -908: -856: -803: -748: -693: -635: -578: -519: -460: -401: -
342: -283: -224: -166:
-----
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----

y= 1460: 1440: 1420: 1393: 1367: 1356: 1385: 1386: 1396: 1451: 1506:
1557: 1607: 1653: 1699:
-----
-----
x= -109: -53: 3: 56: 109: 125: 187: 191: 195: 225: 256: 293:
329: 372: 415:
-----
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----

y= 1739: 1779: 1813: 1846: 1873: 1900: 1919: 1939: 1950: 1962: 1966:
1970: 1970: 1970: 1970:
-----
-----
x= 464: 512: 565: 618: 675: 732: 792: 851: 913: 975: 1037: 1100:
1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 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: 0.002:
-----
-----

y= 1970: 1970: 1970: 1968: 1968: 1960: 1952: 1937: 1921: 1898: 1875:
1845: 1814: 1777: 1741:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1700: 1763: 1825: 1887: 1948: 2009: 2067: 2126:
2181: 2236: 2287: 2337:
-----
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 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:
-----
-----

y= 1698: 1655: 1606: 1558: 1505: 1452: 1373: 1360: 1346: 1323: 1300:
1270: 1239: 1202: 1166:
-----
-----
x= 2383: 2429: 2469: 2509: 2543: 2576: 2613: 2666: 2719: 2777: 2836:
2891: 2946: 2997: 3047:
-----
-----

```

Qc : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
0.004 : 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 :

y= 1123: 1080: 1031: 983: 930: 877: -786: -841: -892: -942: -988: -1034: -1074: -1114: -1148:

x= 3093: 3139: 3179: 3219: 3253: 3286: 3285: 3254: 3217: 3181: 3138: 3095: 3046: 2998: 2945:

Qc : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

y= -1181: -1208: -1235: -1254: -1274: -1285: -1297:
x= 2892: 2835: 2778: 2718: 2659: 2597: 2535:
Qc : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 :
Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -275.2 м, Y= 468.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0249406 доли ПДКмр |
| 0.0074822 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 97 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%

вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ноm.	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
--- ----- ----- М-(Mq)--- С[доли ПДК]----- ----- ---- b=C/M ---									
1	6044	П1	0.0324	0.0249406	100.00	100.00	0.769770503		
В сумме = 0.0249406 100.00									

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Var.расч.: ! Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026

15:32 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР	[Ди]	Выброс										
~ ----- ----- М-(Mq)--- С[доли ПДК]----- ----- ---- b=C/M ---												
~ ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
6044	П1	2.0			0.0	440.00	380.00	30.00	30.00	0.10		
1.00	0.0	0.0024300										

4. Расчетные параметры Cm,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Var.расч.: ! Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026

15:32 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.C)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Ix		расчетные параметры		
Номер	Код	M	[Тип]	Cm	Um	Xm
~ ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						
~ ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						
1	6044	0.002430	П1	0.433956	0.50	11.4

| Суммарный Mq= 0.002430 г/с |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.433956 долей ПДК |
| Средневежественная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 019 : 5000x4000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 019
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
8.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:32
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 19
с параметрами: координаты центра X= 800, Y= 415
размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки=

100

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
8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

у= 2415 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=179)

х=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 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:

х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 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:

х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

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

х= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

у= 2315 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=179)

х=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 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:

х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 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:

х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

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

х= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

у= 2215 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=179)

х=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 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:

х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 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:

х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

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

х= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

у= 2115 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=179)

х=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 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:


```

-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y= 715 : Y-строка 18 Smax= 0.010 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=173)
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y= 615 : Y-строка 19 Smax= 0.017 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=170)
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----:
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

```

```

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

=====

-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
=====

-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
=====

y= 515 : Y-строка 20 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=164)
-----
:
=====

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 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: 0.001: 0.001:
=====

-----

-----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.030: 0.028: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006:
0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
=====

-----

-----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
=====

-----

-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
=====

y= 415 : Y-строка 21 Cmax= 0.124 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=131)
-----
:
=====

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 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: 0.001: 0.001:
Фон: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 92 :
92 : 93 : 93 :
Uon: 1.87 : 1.74 : 1.60 : 1.47 : 1.33 : 1.19 : 1.06 : 0.92 : 0.79 : 0.71 : 0.71 : 0.72
: 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
=====

-----

-----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.029: 0.124: 0.089: 0.025: 0.015: 0.009: 0.006:
0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.025: 0.018: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фон: 94 : 95 : 96 : 98 : 104 : 131 : 240 : 258 : 262 : 264 : 266 : 266 :
267 : 267 : 268 : 268 :

```


4)

31

[illegible]

[illegible][illegible]

[illegible]

y= 376: 375: 375: 375: 375: 377: 380: 385: 391: 398: 407: 416:
427: 438: 439:

x= -362: -375: -385: -385: -391: -404: -416: -428: -439: -449: -458: -
466: -473: -478: -478:

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

y= 440: 452: 464: 476: 485: 485: 485: 489: 492: 492: 498: 510:
513: 520: 531:

x= -479: -484: -488: -491: -491: -491: -491: -492: -492: -491: -491: -
490: -489: -488: -485:

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

y= 542: 552: 562: 571: 579: 586: 591: 595: 598: 600: 600: 599:
596: 592: 587:

x= -481: -475: -468: -460: -452: -442: -431: -420: -409: -397: -385: -
373: -362: -351: -340:

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

y= 580: 573: 564: 563: 562: 553: 544: 533: 522: 510: 498: 485:
475: 475: 469:

x= -330: -321: -313: -312: -311: -302: -294: -287: -282: -278: -276: -
275: -275: -275: -275:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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:

y= 456: 444: 432: 421: 411: 402: 394: 387: 382: 378: 376: -1297:
-1301: -1305: -1305:

x= -277: -280: -285: -291: -298: -307: -316: -327: -338: -350: -362:
2535: 2473: 2410: 2310:

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

y= -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1303: -1303: -1295: -1287: -
1272: -1256: -1233: -1210: -1180:

x= 2210: 2110: 2010: 1910: 1810: 1710: 1710: 1647: 1585: 1523: 1462:
1401: 1343: 1284: 1229:

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

y= -1149: -1112: -1076: -1033: -990: -962: -952: -937: -921: -898: -875:
-828: -856: -884: -908:

x= 1174: 1123: 1073: 1027: 981: 958: 883: 822: 761: 703: 644:
559: 513: 467: 414:

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

y= -933: -950: -968: -979: -991: -995: -999: -996: -993: -983: -974: -
957: -940: -917: -894:

x= 360: 303: 247: 188: 130: 71: 12: -47: -106: -165: -223: -280:
-337: -391: -446:

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

y= -864: -835: -799: -764: -723: -682: -637: -591: -541: -491: -438: -
385: -363: -329: -296:

x= -497: -548: -596: -643: -686: -729: -767: -805: -837: -869: -895: -
921: -929: -976: -1022:

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

y= -253: -210: -161: -113: -60: -7: 6: 7: 56: 66: 76: 120: 167:
182: 199:

x= -1068: -1114: -1154: -1194: -1228: -1261: -1267: -1268: -1291: -1296: -
1300: -1321: -1336: -1343: -1347:

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

y= 240: 282: 304: 327: 363: 400: 429: 457: 489: 492: 492: 554:
574: 578: 613:

x= -1360: -1368: -1374: -1377: -1384: -1386: -1390: -1390: -1392: -1392: -
1390: -1390: -1387: -1387: -1382:

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

y= 679: 685: 695: 752: 810: 865: 920: 972: 1024: 1073: 1121:
1166: 1210: 1249: 1288:

x= -1374: -1372: -1371: -1356: -1341: -1319: -1298: -1269: -1241: -1207: -
1173: -1134: -1094: -1050: -1006:

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

y= 1322: 1355: 1383: 1411: 1432: 1453: 1468: 1482: 1490: 1498: 1498:
1499: 1492: 1486: 1473:

x= -957: -908: -856: -803: -748: -693: -635: -578: -519: -460: -401: -
342: -283: -224: -166:

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

	y= 1460: 1440: 1420: 1393: 1367: 1356: 1385: 1386: 1396: 1451: 1506: 1557: 1607: 1653: 1699:

	x= -109: -53: 3: 56: 109: 125: 187: 191: 195: 225: 256: 293: 329: 372: 415:

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

	y= 1739: 1779: 1813: 1846: 1873: 1900: 1919: 1939: 1950: 1962: 1966: 1970: 1970: 1970: 1970:

	x= 464: 512: 565: 618: 675: 732: 792: 851: 913: 975: 1037: 1100: 1200: 1300: 1400:

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

	y= 1970: 1970: 1970: 1968: 1968: 1960: 1952: 1937: 1921: 1898: 1875: 1845: 1814: 1777: 1741:

	x= 1500: 1600: 1700: 1700: 1763: 1825: 1887: 1948: 2009: 2067: 2126: 2181: 2236: 2287: 2337:

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

	y= 1698: 1655: 1606: 1558: 1505: 1452: 1373: 1360: 1346: 1323: 1300: 1270: 1239: 1202: 1166:

	x= 2383: 2429: 2469: 2509: 2543: 2576: 2613: 2666: 2719: 2777: 2836: 2891: 2946: 2997: 3047:

	Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
	Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

	y= 1123: 1080: 1031: 983: 930: 877: -786: -841: -892: -942: -988: -1034: -1074: -1114: -1148:

	x= 3093: 3139: 3179: 3219: 3253: 3286: 3285: 3254: 3217: 3181: 3138: 3095: 3046: 2998: 2945:

	Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
	Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

	y= -1181: -1208: -1235: -1254: -1274: -1285: -1297:

	x= 2892: 2835: 2778: 2718: 2659: 2597: 2535:

	Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
	Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

2014	Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-
	Координаты точки : X= -275.2 м, Y= 468.7 м
	Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0028058 доли ПДКМр
	0.0005612 мг/м3
	Достигается при опасном направлении 97 град.
	и скорости ветра 8.00 м/с
	Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%
вклада	ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

	[Номер] Код [Тип] Выброс Вклад Вклад в% Сум. % Коэф.влияния
	-----Ист.-----М(Мг)- С(доли ПДК) -----b=C/M----
	1 6044 П1 0.002430 0.0028058 100.00 100.00 1.1546558

	В сумме = 0.0028058 100.00

	3. Исходные параметры источников.
	ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
	Город :003 Карагандинская область.
	Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
	Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026
15:32	Примесь :0621 - Метилбензол (349)
	ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
	Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
	Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
	Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

	Код [Тип] Н D Wo V1 T X1 Y1 X2 Y2 A1 F
	КР [Ди] Выброс
	-----Ист.-----М(Мг)- С(доли ПДК) -----r/c-----
	-----М-----М-----гр.-----r/c-----
	6044 П1 2.0 0.0 440.00 380.00 30.00 30.00 0 1.0
	1.00 0 0.0234900

	4. Расчетные параметры См,Um,Xm
	ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
	Город :003 Карагандинская область.
	Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
	Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026
15:32	Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)
	Примесь :0621 - Метилбензол (349)
	ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
	Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

	- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
	по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
	расположенного в центре симметрии, с суммарным М

	-----Источники-----Их-----расчетные
	параметры
	-----Номер) Код М Тип Cm Um Xm
	-----п/п-----Ист.-----[доли ПДК]-----[м/с]-----[м]-----
	1 6044 0.023490 П1 1.398302 0.50 11.4

	-----Суммарный Мq= 0.023490 г/с
	Сумма См по всем источникам = 1.398302 долей ПДК

	Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

	5. Управляющие параметры расчета
	ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
	Город :003 Карагандинская область.
	Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
	Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026
15:32	Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)
	Примесь :0621 - Метилбензол (349)
	ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
	Фоновая концентрация не задана
	Расчет по прямоугольнику 019 : 5000х4000 с шагом 100
	Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 019
	Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
до 360 град.	Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
8.0(Умр) м/с	Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

	6. Результаты расчета в виде таблицы.
	ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
	Город :003 Карагандинская область.
	Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
	Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026
15:32	Примесь :0621 - Метилбензол (349)
	ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
	Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
	Расчет проводился на прямоугольнике 19
	с параметрами: координаты центра X= 800, Y= 415
	размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки=
100	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
8.0(Умр) м/с	-----
	Расшифровка обозначений
	Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
	Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
	Фоn- опасное направл. ветра [угл. град.]
	Уоп- опасная скорость ветра [м/с]

$y = 2215$: Y-строка 3 $C_{\max} = 0.002$ долей ПДК ($x = 400.0$; напр.ветра=179)

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

[illegible]

```

Cс : 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:

-----

----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001:

-----

y= 1315 : Y-строка 12 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=178)
-----
:
-----

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

-----

----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

-----

----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 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:

-----

----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001:

-----

y= 1215 : Y-строка 13 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=177)
-----
:
-----

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:-----:-----:
Qс : 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:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

-----

----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cс : 0.003: 0.003: 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:

-----

----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cс : 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:

-----

----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001:

```

$\overline{y} = 915$: Y-строка 16 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=176)

y= 715 : Y-строка 18 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=173)

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.030: 0.034: 0.033: 0.029: 0.024: 0.018: 0.014:
0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

=====

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.001:

=====

x= 3100: 3200: 3300:

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

=====

y= 615 : Y-строка 19 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=170)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
Фон: 96 : 97 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 102 : 103 :
104 : 106 : 108 : 110 :
Uon: 1.88 : 1.76 : 1.63 : 1.49 : 1.35 : 1.22 : 1.08 : 0.95 : 0.81 : 0.71 : 0.71 : 0.72
: 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

=====

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.034: 0.045: 0.053: 0.052: 0.043: 0.032: 0.023: 0.017:
0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.032: 0.031: 0.026: 0.019: 0.014: 0.010:
0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фон: 114 : 118 : 125 : 134 : 149 : 170 : 194 : 214 : 228 : 237 : 243 : 247
: 250 : 253 : 255 : 256 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 :

=====

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.001:
Фон: 257 : 259 : 259 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 : 263 : 264
: 264 : 264 : 265 : 265 :
Uon: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.84 : 0.97 : 1.11 : 1.24 : 1.38 : 1.51 : 1.65 : 1.78 : 1.91
: 2.07 : 2.19 : 2.33 : 2.46 :

=====

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
Фон: 265 : 265 : 265 :
Uon: 2.61 : 2.73 : 2.87 :

=====

y= 515 : Y-строка 20 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=164)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007:
Фон: 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 :
99 : 100 : 102 :
Uon: 1.87 : 1.74 : 1.61 : 1.47 : 1.34 : 1.20 : 1.06 : 0.93 : 0.80 : 0.71 : 0.71 : 0.72
: 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

=====

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.015: 0.021: 0.030: 0.045: 0.066: 0.097: 0.091: 0.061: 0.041: 0.028: 0.019:
0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.009: 0.012: 0.018: 0.027: 0.040: 0.058: 0.054: 0.037: 0.025: 0.017: 0.012:
0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фон: 104 : 107 : 112 : 119 : 134 : 164 : 204 : 230 : 243 : 249 : 254 : 256
: 258 : 260 : 261 : 262 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.86 : 2.43 : 3.07 : 7.61 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 :

=====

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.001:
Фон: 263 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266
: 267 : 267 : 267 : 267 :
Uon: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.82 : 0.96 : 1.08 : 1.23 : 1.36 : 1.50 : 1.64 : 1.77 : 1.92
: 2.04 : 2.18 : 2.32 : 2.45 :

=====

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
Фон: 267 : 267 : 267 :
Uon: 2.59 : 2.73 : 2.86 :

=====

y= 415 : Y-строка 21 Cmax= 0.399 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=131)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007:
Фон: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 92 :
92 : 93 : 93 :
Uon: 1.87 : 1.74 : 1.60 : 1.47 : 1.33 : 1.19 : 1.06 : 0.92 : 0.79 : 0.71 : 0.71 : 0.72
: 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

=====

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.015: 0.022: 0.033: 0.052: 0.093: 0.399: 0.286: 0.079: 0.048: 0.030: 0.020:
0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.009: 0.013: 0.020: 0.031: 0.056: 0.239: 0.172: 0.047: 0.029: 0.018: 0.012:
0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фон: 94 : 95 : 96 : 98 : 104 : 131 : 240 : 258 : 262 : 264 : 266 : 266 :
267 : 267 : 268 : 268 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.81 : 0.67 : 0.78 : 4.01 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 :

=====

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.001:
Фон: 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269
: 269 : 269 : 269 : 269 :
Uon: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.81 : 0.95 : 1.08 : 1.22 : 1.36 : 1.49 : 1.63 : 1.76 : 1.91
: 2.04 : 2.18 : 2.31 : 2.45 :

32)

~~~~~

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

-----

$y = 115$ : Y-строка 24  $C_{\max} = 0.046$  долей ПДК ( $x = 400.0$ ; напр.ветра=

9)  $\frac{1}{2} \cdot 115,34 \cdot 0,00027 = 0,01557$  (кПа) – давление в шланге (кПа);

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~

Qc: 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.040: 0.046: 0.046: 0.038: 0.029: 0.022: 0.016:

~~~~~

Oc: 0.005; 0.004; 0.004; 0.004; 0.003; 0.003; 0.003; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002;

-----

$y = 15$ : Y-строка 25  $C_{max} = 0.030$  долей ПДК ( $x = 400.0$ ; напр.ветра = 6)

0000000000000000

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

-----

Qc: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.030: 0.029: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013:

---

4)

3)

2)

2)



2)

1)

—|—————|———



|  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
|  | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -27 |
|  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -28 |
|  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -29 |
|  | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -30 |
|  | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 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 | -31 |
|  | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -32 |
|  | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -33 |
|  | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -34 |
|  | 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 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -35 |
|  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -36 |
|  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -37 |
|  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -38 |
|  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -39 |
|  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -40 |
|  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -41 |
|  | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |       |       |       |     |
|  | 37    | 38    | 39    | 40    | 41    | 42    | 43    | 44    | 45    | 46    | 47    | 48    | 49    | 50    | 51    |       |       |       |     |
|  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -1  |
|  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -2  |
|  | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -3  |
|  | 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 | 0.001 | 0.001 | -4  |
|  | 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 | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -6  |
|  | 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 | -7  |
|  | 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 | -8  |
|  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -9  |
|  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10 |
|  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11 |
|  | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -12 |
|  | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -13 |
|  | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -15 |
|  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -16 |
|  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -17 |
|  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -18 |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 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 | -19 |
| 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -20 |
| 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -21 |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -22 |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -23 |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -24 |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -25 |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -26 |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -27 |
| 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -28 |
| 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -29 |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -30 |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -31 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -32 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -33 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -34 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -35 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -36 |
| 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -37 |
| 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 | 0.001 | 0.001 | -38 |
| 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -39 |
| 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -40 |
| 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -41 |
| 37    | 38    | 39    | 40    | 41    | 42    | 43    | 44    | 45    | 46    | 47    | 48    | 49    | 50    | 51    |       |       |       |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.3988785 долей ПДКмр  
= 0.2393271 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 400.0 м  
( X-столбец 22, Y-строка 21) Ум = 415.0 м  
При опасном направлении ветра : 131 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:32  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 019  
Всего просчитано точек: 277  
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 8.0(Умр) м/с

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                   |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |

|      |      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|------|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|      |      | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 427: | 438: | y=                                                              | 376:  | 375:  | 375:  | 375:  | 375:  | 377:  | 380:  | 385:  | 391:  | 398:  | 407:  | 416: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 | 439:  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 466: | 473: | x=                                                              | -362: | -375: | -385: | -385: | -391: | -404: | -416: | -428: | -439: | -449: | -458: |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 | -478: | -478: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |      |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

[illegible]

```

-----
y= 1460: 1440: 1420: 1393: 1367: 1356: 1385: 1386: 1396: 1451: 1506:
1557: 1607: 1653: 1699:
-----
-----
x= -109: -53: 3: 56: 109: 125: 187: 191: 195: 225: 256: 293:
329: 372: 415:
-----
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----
-----
y= 1739: 1779: 1813: 1846: 1873: 1900: 1919: 1939: 1950: 1962: 1966:
1970: 1970: 1970: 1970:
-----
-----
x= 464: 512: 565: 618: 675: 732: 792: 851: 913: 975: 1037: 1100:
1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----
-----
y= 1970: 1970: 1970: 1968: 1968: 1960: 1952: 1937: 1921: 1898: 1875:
1845: 1814: 1777: 1741:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1700: 1763: 1825: 1887: 1948: 2009: 2067: 2126:
2181: 2236: 2287: 2337:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
y= 1698: 1655: 1606: 1558: 1505: 1452: 1373: 1360: 1346: 1323: 1300:
1270: 1239: 1202: 1166:
-----
-----
x= 2383: 2429: 2469: 2509: 2543: 2576: 2613: 2666: 2719: 2777: 2836:
2891: 2946: 2997: 3047:
-----
-----
Qc : 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
y= 1123: 1080: 1031: 983: 930: 877: -786: -841: -892: -942: -988:
-1034: -1074: -1114: -1148:
-----
-----
x= 3093: 3139: 3179: 3219: 3253: 3286: 3285: 3254: 3217: 3181: 3138:
3095: 3046: 2998: 2945:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
y= -1181: -1208: -1235: -1254: -1274: -1285: -1297:
-----
-----
x= 2892: 2835: 2778: 2718: 2659: 2597: 2535:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-
2014
Координаты точки : X= -275.2 м, Y= 468.7 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0090410 доли ПДКмр|
| 0.0054246 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 97 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%

```

| № п/п | Наименование  | Единица измерения | Значение    |
|-------|---------------|-------------------|-------------|
| 1     | Вклад         | руб.              | 100.00      |
| 2     | Вклад в %     | %                 | 100.00      |
| 3     | Сум. %        | %                 | 100.00      |
| 4     | Коэф. влияния |                   | 0.384885252 |
| 5     | Итого         |                   | 100.00      |

| Код                                                       | [Ti] | H      | D | Wo | VI | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | AlH | F |
|-----------------------------------------------------------|------|--------|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|
| КР                                                        | [Ди] | Выброс |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |
| -Ист.- ----- М----- М/с- М3/с- град[С]----- М----- М----- |      |        |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |
| ----- М----- М----- гр.- ----- г/с-----                   |      |        |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |
| 6044 ПИ 2.0 0.0 440.00 380.00 30.00 0 1.0                 |      |        |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |
| 1.00 0 0.0008100                                          |      |        |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |

|           |                                                    |        |          |              |          |      |       |           |
|-----------|----------------------------------------------------|--------|----------|--------------|----------|------|-------|-----------|
| параметры | Источники                                          |        |          |              |          |      | Их    | расчетные |
|           | Номер                                              | Код    | M        | [Тип]        | Cm       | Um   | Xm    |           |
|           | -п/п-                                              | -Ист.- |          | -{доли ПДК}- | -{m/c}-  |      | -[m]- |           |
|           | 1                                                  | 6044   | 0.000810 | П1           | 1.446519 | 0.50 | 11.4  |           |
| -----     |                                                    |        |          |              |          |      |       |           |
|           | Суммарный Mq= 0.000810 г/с                         |        |          |              |          |      |       |           |
|           | Сумма Cm по всем источникам = 1.446519 долей ПДК   |        |          |              |          |      |       |           |
|           | -----                                              |        |          |              |          |      |       |           |
|           | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |          |              |          |      |       |           |

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до /с



$\overline{y} = 2415$  : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК ( $x = 400.0$  на пр. ветра=179)

$y = 2215$  : Y-строка 3  $C_{\max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 400.0$ ; напр.ветра=179)

[illegible]

```
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
```

[illegible]

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

[illegible]
$$\overline{x} = 3100; 3200; 3300;$$

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

$y = 2115$  : Y-строка 4  $C_{max} = 0.003$  долей ПДК ( $x = 400.0$ ; напр.ветра=179)

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

[illegible]

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

[illegible]

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

[illegible]

x= 3100: 3200: 3300:

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

$y = 2015$  : Y-строка 5  $C_{\max} = 0.003$  долей ПДК ( $x = 500.0$ ; напр.ветра=182)

$y = 1915$  : Y-строка 6  $\sigma_{\max} = 0.003$  долей ПДК ( $x = 400.0$ ,  
напр.ветра=179)

$y = 1715$  : Y-строка 8  $\sigma_{\max} = 0.004$  долей ПДК ( $x = 400.0$ ; напр. ветра=179)

$y = 1615$  : Y-строка 9  $S_{\max} = 0.004$  долей ПДК ( $x = 400.0$ ; напр. ветра=178)

```

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 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: 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= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

-----

y= 1515 : Y-строка 10   Smax= 0.005 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=178)
-----
:
-----

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

----

-----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

----

-----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 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= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

-----

y= 1415 : Y-строка 11   Smax= 0.005 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=178)
-----
:
-----

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

----

-----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

----

```

[illegible]



Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269  
: 269 : 269 : 269 : 269 :  
Uon: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.81 : 0.95 : 1.08 : 1.22 : 1.36 : 1.49 : 1.63 : 1.76 : 1.91  
: 2.04 : 2.18 : 2.31 : 2.45 :

----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 269 : 269 : 269 :  
Uon: 2.59 : 2.73 : 2.88 :

y= 315 : Y-строка 22 Smax= 0.259 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=  
32)

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 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: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 :  
86 : 85 : 84 :  
Uon: 1.87 : 1.74 : 1.61 : 1.47 : 1.33 : 1.19 : 1.06 : 0.92 : 0.80 : 0.71 : 0.71 : 0.72  
: 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.016: 0.023: 0.034: 0.053: 0.088: 0.259: 0.209: 0.077: 0.048: 0.031: 0.021:  
0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 83 : 82 : 79 : 75 : 65 : 32 : 317 : 292 : 284 : 280 : 278 : 277 :  
276 : 275 : 274 : 274 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.49 : 0.83 : 0.93 : 5.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 :  
272 : 272 : 272 : 271 :  
Uon: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.81 : 0.95 : 1.08 : 1.22 : 1.36 : 1.50 : 1.63 : 1.77 : 1.91  
: 2.04 : 2.18 : 2.31 : 2.45 :

----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 271 : 271 : 271 :  
Uon: 2.59 : 2.73 : 2.88 :

y= 215 : Y-строка 23 Smax= 0.078 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=  
14)

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 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: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 86 : 85 : 85 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 :  
79 : 77 : 76 :  
Uon: 1.87 : 1.75 : 1.61 : 1.48 : 1.34 : 1.20 : 1.07 : 0.93 : 0.80 : 0.71 : 0.71 : 0.72  
: 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.015: 0.021: 0.029: 0.043: 0.061: 0.078: 0.076: 0.058: 0.040: 0.027: 0.019:  
0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 73 : 69 : 64 : 55 : 40 : 14 : 340 : 316 : 302 : 295 : 290 : 286 :  
284 : 282 : 281 : 280 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.34 : 5.88 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 :

----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 279 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 275 : 274  
: 274 : 274 : 274 :  
Uon: 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.83 : 0.96 : 1.09 : 1.23 : 1.37 : 1.50 : 1.64 : 1.77 : 1.92  
: 2.04 : 2.18 : 2.32 : 2.46 :

----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 274 : 273 : 273 :  
Uon: 2.59 : 2.73 : 2.87 :

y= 115 : Y-строка 24 Smax= 0.048 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=  
9)

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:  
0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 83 : 82 : 79 : 75 : 65 : 32 : 317 : 292 : 284 : 280 : 278 : 277 :  
276 : 275 : 274 : 274 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.49 : 0.83 : 0.93 : 5.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.013: 0.018: 0.024: 0.032: 0.041: 0.048: 0.047: 0.040: 0.030: 0.022: 0.016:  
0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 :  
272 : 272 : 272 : 271 :  
Uon: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.81 : 0.95 : 1.08 : 1.22 : 1.36 : 1.50 : 1.63 : 1.77 : 1.91  
: 2.04 : 2.18 : 2.31 : 2.45 :

----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 271 : 271 : 271 :  
Uon: 2.59 : 2.73 : 2.88 :

----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 271 : 271 : 271 :  
Uon: 2.59 : 2.73 : 2.88 :

y= 15 : Y-строка 25 Smax= 0.031 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра= 6)

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 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: 0.006: 0.007: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 86 : 85 : 85 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 :  
79 : 77 : 76 :  
Uon: 1.87 : 1.75 : 1.61 : 1.48 : 1.34 : 1.20 : 1.07 : 0.93 : 0.80 : 0.71 : 0.71 : 0.72  
: 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:



4)  $y = -185$  : Y-строка 27 Cmax= 0.015 долей ПДК ( $x = 400.0$ ; напр. ветра=

3)  $y = -565,31$  — строка 29. Смах — 0,000 делен ПДК ( $x = -400,0$ , найр.в. строка 29).

3)

0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

[illegible]



[illegible][illegible]

0.019 0.023 0.028 0.031 0.030 0.027 0.022 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007  
0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-25

0.014 0.017 0.019 0.021 0.021 0.019 0.016 0.014 0.011 0.009 0.008 0.006  
0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-26

0.011 0.013 0.014 0.015 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006  
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-27

0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005  
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-28

0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-29

0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005  
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-30

0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004  
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-31

0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-32

0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-33

0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-34

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 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-35

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-36

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-37

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-38

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 0.002 |-39

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-40

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-41

-----  
|-----  
34 35 36

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33  
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51  
-----  
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 |-1

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 0.001 0.001 |-2

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 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  
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  
0.001 0.001 0.001 |-5

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 |-6

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 |-7

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 |-8

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 0.001 |-9

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 0.001 |-10

0.003 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 |-11

0.003 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 |-12

0.003 0.003 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 |-13

0.003 0.003 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 |-14

0.003 0.003 0.003 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 |-15

0.003 0.003 0.003 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 |-16

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

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

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

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

0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001  
0.001 0.001 0.001 C-21

0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001  
0.001 0.001 0.001 |-22

0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001  
0.001 0.001 0.001 |-23

0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001  
0.001 0.001 0.001 |-24

0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001  
0.001 0.001 0.001 |-25

0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001  
0.001 0.001 0.001 |-26

0.003 0.003 0.003 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 |-27

0.003 0.003 0.003 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 |-28

0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 |-29

0.003 0.003 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 |-30

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

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 |-32

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 |-33

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 |-34

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 |-35

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 |-36

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 |-37

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 |-38

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 |-39

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 |-40

0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 |-41

-----  
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.4126329 долей ПДКмр  
= 0.0082527 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 400.0 м  
(Х-столбец 22, Y-строка 21) Ум = 415.0 м  
При опасном направлении ветра : 131 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:32

Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 019  
Всего просчитано точек: 277  
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 8.0(Ump) м/с

| Расшифровка обозначений                                                                                            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                                             |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                                                             |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                                                          |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                                                                |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются                                                    |  |
|                                                                                                                    |  |
| y= 376: 375: 375: 375: 375: 377: 380: 385: 391: 398: 407: 416: 427: 438: 439:                                      |  |
| x= -362: -375: -385: -385: -391: -404: -416: -428: -439: -449: -458: -466: -473: -478: -478:                       |  |
| Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:      |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:             |  |
| y= 440: 452: 464: 476: 485: 485: 485: 489: 492: 492: 498: 510: 513: 520: 531:                                      |  |
| x= -479: -484: -488: -491: -491: -491: -491: -492: -492: -491: -491: -490: -489: -488: -485:                       |  |
| Qc : 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:             |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:             |  |
| y= 542: 552: 562: 571: 579: 586: 591: 595: 598: 600: 600: 599: 596: 592: 587:                                      |  |
| x= -481: -475: -468: -460: -452: -442: -431: -420: -409: -397: -385: -373: -362: -351: -340:                       |  |
| Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:      |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:             |  |
| y= 580: 573: 564: 563: 562: 553: 544: 533: 522: 510: 498: 485: 475: 475: 469:                                      |  |
| x= -330: -321: -313: -312: -311: -302: -294: -287: -282: -278: -276: -275: -275: -275: -275:                       |  |
| Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:      |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:             |  |
| y= 456: 444: 432: 421: 411: 402: 394: 387: 382: 378: 376: -1297: -1301: -1305: -1305:                              |  |
| x= -277: -280: -285: -291: -298: -307: -316: -327: -338: -350: -362: 2535: 2473: 2410: 2310:                       |  |
| Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.001: 0.001: 0.001:             |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:             |  |
| y= -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1303: -1303: -1295: -1287: -1272: -1256: -1233: -1210: -1180: |  |
| x= 2210: 2110: 2010: 1910: 1810: 1710: 1710: 1647: 1585: 1523: 1462: 1401: 1343: 1284: 1229:                       |  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 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:      |
| y= -1149: -1112: -1076: -1033: -990: -962: -952: -937: -921: -898: -875: -828: -856: -884: -908:            |
| x= 1174: 1123: 1073: 1027: 981: 958: 883: 822: 761: 703: 644: 559: 513: 467: 414:                           |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.000: 0.000:      |
| y= -933: -950: -968: -979: -991: -995: -999: -996: -993: -983: -974: -957: -940: -917: -894:                |
| x= 360: 303: 247: 188: 130: 71: 12: -47: -106: -165: -223: -280: -337: -391: -446:                          |
| Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:      |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      |
| y= -864: -835: -799: -764: -723: -682: -637: -591: -541: -491: -438: -385: -363: -329: -296:                |
| x= -497: -548: -596: -643: -686: -729: -767: -805: -837: -869: -895: -921: -929: -976: -1022:               |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:      |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      |
| y= -253: -210: -161: -113: -60: -7: 6: 7: 56: 66: 76: 120: 167: 182: 199:                                   |
| x= -1068: -1114: -1154: -1194: -1228: -1261: -1267: -1268: -1291: -1296: -1300: -1321: -1336: -1343: -1347: |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:      |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      |
| y= 240: 282: 304: 327: 363: 400: 429: 457: 489: 492: 492: 554: 574: 578: 613:                               |
| x= -1360: -1368: -1374: -1377: -1384: -1386: -1390: -1390: -1392: -1392: -1390: -1390: -1387: -1387: -1382: |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:      |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      |
| y= 679: 685: 695: 752: 810: 865: 920: 972: 1024: 1073: 1121: 1166: 1210: 1249: 1288:                        |
| x= -1374: -1372: -1371: -1356: -1341: -1319: -1298: -1269: -1241: -1207: -1173: -1134: -1094: -1050: -1006: |
| Qc : 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:      |
| y= 1322: 1355: 1383: 1411: 1432: 1453: 1468: 1482: 1490: 1498: 1498: 1499: 1492: 1486: 1473:                |

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 8.0(Uмр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- </                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

[illegible]

```

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

-----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

-----

x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (х= 1300.0;
напр.ветра=181)
-----
:
-----

x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----;
Qc : 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: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

-----

x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 1615 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (х= 1300.0;
напр.ветра=181)
-----
:
-----

x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

```











y= -85 : Y-строка 26 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1300.0  
напр.ветра=359)

[illegible]





```

x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y=-1485 : Y-строка 40  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=
0)
-----
-----
-----
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y=-1585 : Y-строка 41  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=
0)
-----
-----
-----
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----

```

[illegible]



0.001 |-9 9-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001  
0.001 |-10 10-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001  
0.001 |-11 11-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 |-12 12-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 |-13 13-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 |-14 14-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 |-15 15-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 |-16 16-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 |-17 17-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 |-18 18-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 |-19 19-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 |-20 20-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 C-21 21-C . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 |-22 22-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 |-23 23-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001  
0.001 |-24 24-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001  
0.001 |-25 25-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001  
|-26 26-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001  
|-27 27-| . . . . . 0.000 0.001 0.001  
|-28 28-| . . . . . 0.000 0.001 0.001  
29 29-| . . . . . 0.000 0.001 |-  
30-| . . . . . 0.000 |-30  
31-| . . . . . |-31  
32-| . . . . . |-32  
33-| . . . . . |-33  
34-| . . . . . |-34  
35-| . . . . . |-35  
36-| . . . . . |-36  
37-| . . . . . |-37  
38-| . . . . . |-38  
39-| . . . . . |-39  
40-| . . . . . |-40  
41-| . . . . . |-41  
|-----|  
|-----|  
18 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17  
34 35 36 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33  
|-----|  
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 |-1  
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-2  
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-3  
|

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-4  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-5  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-6  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-7  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-8  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-9  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004  
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-11  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 |-12  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008  
0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 |-13  
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.018  
0.021 0.017 0.011 0.007 0.005 0.004 |-14  
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.007 0.011 0.026 0.042  
0.050 0.038 0.022 0.010 0.006 0.004 |-15  
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.008 0.016 0.039 0.089  
0.150 0.075 0.034 0.013 0.007 0.005 |-16  
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.018 0.043 0.116  
0.692 0.093 0.037 0.014 0.007 0.005 |-17  
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.014 0.033 0.061  
0.081 0.054 0.029 0.012 0.007 0.004 |-18  
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.017 0.029  
0.033 0.028 0.015 0.009 0.006 0.004 |-19  
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.012  
0.013 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 |-20  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006  
0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 C-21  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-22  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-23  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-24  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-25  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-26  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 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  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 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  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 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 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-30  
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31  
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 0.001 |-32  
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 0.001 |-33  
0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.000 |-34  
0.000 0.000 . |-35  
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  
|-36  
|-37  
|-38  
|-39  
|-40



y= 580: 573: 564: 563: 562: 553: 544: 533: 522: 510: 498: 485: 475: 475: 469: .....  
 .....  
 .....  
 x= -330: -321: -313: -312: -311: -302: -294: -287: -282: -278: -276: -275: -275: -275: .....  
 .....

[illegible]

y= 456: 444: 432: 421: 411: 402: 394: 387: 382: 378: 376: -1297  
-1301: -1305: -1305:

x= -277: -280: -285: -291: -298: -307: -316: -327: -338: -350: -362  
2535: 2473: 2410: 2310:

[illegible]

y= -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1303: -1303: -1295: -1287:  
1272: -1256: -1233: -1210: -1180:

x= 2210: 2110: 2010: 1910: 1810: 1710: 1710: 1647: 1585: 1523: 1462  
1401: 1343: 1284: 1229:

$\text{Qc} : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$C_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

y= -1149: -1112: -1076: -1033: -990: -962: -952: -937: -921: -898: -875  
-828: -856: -884: -908:

x= 1174: 1123: 1073: 1027: 981: 958: 883: 822: 761: 703: 644  
559: 513: 467: 414:

[illegible]

y= -933: -950: -968: -979: -991: -995: -999: -996: -993: -983: -974:  
957: -940: -917: -894:

x= 360: 303: 247: 188: 130: 71: 12: -47: -106: -165: -223: -280  
-337: -391: -446:

[illegible]

y= -864: -835: -799: -764: -723: -682: -637: -591: -541: -491: -438:  
385: -363: -329: -296:

x= -497: -548: -596: -643: -686: -729: -767: -805: -837: -869: -895:  
921: -929: -976: -1022:

[illegible]

y= -253: -210: -161: -113: -60: -7: 6: 7: 56: 66: 76: 120: 167  
182: 199:

x= -1068: -1114: -1154: -1194: -1228: -1261: -1267: -1268: -1291: -1296:  
1300: -1321: -1336: -1343: -1347:

[illegible]

y= 240: 282: 304: 327: 363: 400: 429: 457: 489: 492: 492: 554:  
574: 578: 613:

x= -1360: -1368: -1374: -1377: -1384: -1386: -1390: -1390: -1392: -1392: -1390: -1390: -1387: -1387: -1382:

[illegible]

y= 679: 685: 695: 752: 810: 865: 920: 972: 1024: 1073: 1121:  
1166: 1210: 1249: 1288:

x= -1374: -1372: -1371: -1356: -1341: -1319: -1298: -1269: -1241: -1207: -1173: -1134: -1094: -1050: -1006:

[illegible]

y= 1322: 1355: 1383: 1411: 1432: 1453: 1468: 1482: 1490: 1498: 1498:  
1499: 1492: 1486: 1473:

x= -957: -908: -856: -803: -748: -693: -635: -578: -519: -460: -401: -342: -283: -224: -166:

[illegible]

y= 1460: 1440: 1420: 1393: 1367: 1356: 1385: 1386: 1396: 1451: 1506:  
1557: 1607: 1653: 1699:

x= -109: -53: 3: 56: 109: 125: 187: 191: 195: 225: 256: 293:  
329: 372: 415:

[illegible]

y= 1739: 1779: 1813: 1846: 1873: 1900: 1919: 1939: 1950: 1962: 1966:  
1970: 1970: 1970: 1970:

x= 464: 512: 565: 618: 675: 732: 792: 851: 913: 975: 1037: 1100:  
1200: 1300: 1400:

[illegible]

y= 1970: 1970: 1970: 1968: 1968: 1960: 1952: 1937: 1921: 1898: 1875:  
1845: 1814: 1777: 1741:

x= 1500: 1600: 1700: 1700: 1763: 1825: 1887: 1948: 2009: 2067: 2126:  
2181: 2236: 2287: 2337:

[illegible]

y= 1698: 1655: 1606: 1558: 1505: 1452: 1373: 1360: 1346: 1323: 1300:  
1270: 1239: 1202: 1166:

x= 2383: 2429: 2469: 2509: 2543: 2576: 2613: 2666: 2719: 2777: 2836:  
2891: 2946: 2997: 3047:

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

y= 1123: 1080: 1031: 983: 930: 877: -786: -841: -892: -942: -988:  
1034: -1074: -1114: -1148:

x= 3093: 3139: 3179: 3219: 3253: 3286: 3285: 3254: 3217: 3181: 3138:  
3095: 3046: 2998: 2945:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1181: -1208: -1235: -1254: -1274: -1285: -1297:  
x= 2892: 2835: 2778: 2718: 2659: 2597: 2535:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-  
Координаты точки : X= 1300.0 м, Y= 1970.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011217 доли ПДКмр|  
| 1.121747Е-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%  
вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код  | [Тип] | Выброс     | Вклад        | [Вклад в%] | Сум.   | %     | Коеф. влияния |
|--------|------|-------|------------|--------------|------------|--------|-------|---------------|
| ---    | Ист. | ---   | M-(Mq)-    | C[доли ПДК]- | -----      | -----  | ----- | b=C/M ---     |
| 1      | 002  | T     | 0.00000020 | 0.0011217    | 100.00     | 100.00 |       | 5608.73       |
|        |      |       |            | B в сумме =  | 0.0011217  | 100.00 |       |               |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ТРК SatKomir" 2027.  
Var.расч.: l Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | [Тип] | H         | D     | Wo    | Vl     | T     | X1      | Y1     | X2 | Y2  | [Alt] F |
|------|-------|-----------|-------|-------|--------|-------|---------|--------|----|-----|---------|
| KP   | [Ди]  | Выброс    |       |       |        |       |         |        |    |     |         |
| ---  | Ист.- | ---       | M-    | M-    | м/с-   | м3/с- | градC   | ---    | M- | --- | M-      |
| ---  | ---   | ---       | гр.   | ---   | ---    | г/с-  |         |        |    |     |         |
| 1002 | T     | 2.0       | 0.050 | 0.040 | 0.0001 | 0.0   | 1290.00 | 840.00 |    |     | 1.0     |
| 1.00 | 0.0   | 0.0025000 |       |       |        |       |         |        |    |     |         |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ТРК SatKomir" 2027.  
Var.расч.: l Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.C)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники |       |       |          |       |             |         | Их   | расчетные |
|-----------|-------|-------|----------|-------|-------------|---------|------|-----------|
| параметры | Номер | Код   | M        | [Тип] | Cm          | Um      | Xm   |           |
|           | п/п-  | Ист.- | -----    | ---   | [доли ПДК]- | -[м/с]- | ---- | [M]---    |
|           | 1     | 002   | 0.002500 | T     | 1.785826    | 0.50    | 11.4 |           |

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Суммарный Мq=                             | 0.002500 г/с       |
| Сумма См по всем источникам =             | 1.785826 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская область.  
 Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026

15:32  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 019 : 5000х4000 с шагом 100  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 019  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

8.0(Умр) м/с  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская область.  
 Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026

15:32  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

100  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 19  
 с параметрами: координаты центра X= 800, Y= 415  
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки=

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

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

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

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
 -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

---

у= 2415 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 1300.0; напр.ветра=180)

---

| х=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200:     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| Фоп: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |

---

| х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| Фоп: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |

---

| х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| Фоп: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |

---

| х= 3100: 3200: 3300:      |
|---------------------------|
| Qс : 0.004: 0.004: 0.004: |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: |
| Фоп: 0.000: 0.000: 0.000: |







```
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 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: 0.000: 0.000: 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= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= 1415 : Y-строка 11 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=181)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012:
0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017:
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:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= 1315 : Y-строка 12 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=181)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
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: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016:
0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024:
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:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= 1215 : Y-строка 13 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=182)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
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: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020:
0.025: 0.031: 0.036: 0.037: 0.035:
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: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= 1115 : Y-строка 14 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=182)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
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: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фот: 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 :
99 : 100 : 100 :
Uon: 3.07 : 2.91 : 2.78 : 2.65 : 2.51 : 2.38 : 2.25 : 2.10 : 1.96 : 1.82 : 1.70 : 1.55
: 1.42 : 1.29 : 1.15 : 1.02 :
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025:
0.034: 0.045: 0.056: 0.060: 0.054:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Фот: 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 107 : 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 133
: 145 : 162 : 182 : 202 :
Uon: 0.88 : 0.75 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.043: 0.032: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Фоп: 217 : 228 : 236 : 242 : 246 : 249 : 251 : 253 : 255 : 256 : 257 : 258  
: 259 : 260 : 260 : 261 :  
Uон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.78  
: 0.91 : 1.04 : 1.18 : 1.31 :

----  
x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 261 : 262 : 262 :  
Uон: 1.45 : 1.59 : 1.73 :

y= 1015 : Y-строка 15 Cmax= 0.104 долей ПДК (x= 1300.0;  
напр.ветра=183)

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 :  
96 : 96 : 97 :  
Uон: 3.07 : 2.91 : 2.77 : 2.64 : 2.50 : 2.36 : 2.23 : 2.09 : 1.96 : 1.82 : 1.68 : 1.54  
: 1.40 : 1.27 : 1.13 : 1.00 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.030:  
0.044: 0.065: 0.091: 0.104: 0.086:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004:  
Фоп: 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 107 : 110 : 114 : 121 :  
133 : 153 : 183 : 212 :  
Uон: 0.86 : 0.73 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 7.02 : 5.93 : 7.51 :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.060: 0.041: 0.028: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 230 : 241 : 247 : 251 : 254 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 : 262 : 262  
: 263 : 263 : 264 : 264 :  
Uон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.75  
: 0.89 : 1.02 : 1.16 : 1.29 :

----  
x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 264 : 265 : 265 :  
Uон: 1.43 : 1.57 : 1.70 :

y= 915 : Y-строка 16 Cmax= 0.353 долей ПДК (x= 1300.0;  
напр.ветра=188)

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 93 :  
93 : 93 : 93 :  
Uон: 3.05 : 2.91 : 2.77 : 2.63 : 2.49 : 2.36 : 2.21 : 2.09 : 1.95 : 1.80 : 1.67 : 1.53  
: 1.39 : 1.26 : 1.12 : 0.98 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.023: 0.034:  
0.053: 0.087: 0.177: 0.353: 0.148:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.003: 0.004: 0.009: 0.018: 0.007:

Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 99 : 101 : 105 : 112  
: 130 : 188 : 236 :  
Uон: 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 7.40 : 2.44 : 0.99 : 3.52 :

----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.078: 0.048: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 250 : 256 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 267  
: 267 : 267 : 267 : 267 :  
Uон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.74  
: 0.88 : 1.01 : 1.15 : 1.28 :

----  
x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 268 : 268 : 268 :  
Uон: 1.42 : 1.56 : 1.70 :

y= 815 : Y-строка 17 Cmax= 1.204 долей ПДК (x= 1300.0;  
напр.ветра=338)

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :  
89 : 89 : 89 :  
Uон: 3.05 : 2.91 : 2.77 : 2.63 : 2.49 : 2.35 : 2.21 : 2.07 : 1.95 : 1.80 : 1.67 : 1.53  
: 1.39 : 1.26 : 1.12 : 0.98 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.035:  
0.055: 0.093: 0.253: 1.204: 0.187:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.003: 0.005: 0.013: 0.060: 0.009:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 85 : 83 :  
74 : 338 : 283 :  
Uон: 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 6.76 : 1.21 : 0.62 : 2.07 :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.083: 0.050: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 277 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271  
: 271 : 271 : 271 : 271 :  
Uон: 7.74 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.74  
: 0.87 : 1.01 : 1.15 : 1.28 :

----  
x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 271 : 271 : 271 :  
Uон: 1.42 : 1.55 : 1.70 :

y= 715 : Y-строка 18 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 1300.0;  
напр.ветра=355)

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

Cc : 0.000; 0.000; 0.000;

```

y=      315  : Y-строка 22  Стах=  0.021 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
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: 0.004:
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: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= -100:  0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014:
0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020:
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:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
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:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y=      215  : Y-строка 23  Стах=  0.015 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
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: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= -100:  0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:
0.013: 0.014: 0.015: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
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:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y=      115  : Y-строка 24  Стах=  0.011 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----

```

[illegible]







0)  $y = -108.5$  1-строка 36  $\Sigma \text{max} = 0.005$  долей ПДК ( $x = 1500.0$ , напр. ветра –

0)

[illegible]

```
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y=-1485 : Y-строка 40 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=
0)
-----
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y=-1585 : Y-строка 41 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=
0)
-----
-----
-----
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y=
```

```
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----
-----
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-
2014
Координаты точки : X= 1300.0 м, Y= 815.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2041072 доли ПДКмр|
| 0.0602054 мг/м3 |
-----
Достигается при опасном направлении 338 град.
и скорости ветра 0.62 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%
вклада
-----
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
-----
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|1| 1002 | Т | 0.002500| 1.2041072 | 100.00 |100.00 | 481.6428833 |
|-----|
| В сумме = 1.2041072 100.00 |
|-----|
-----
-----
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomin" 2027.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026
15:32
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3
-----
-----
Параметры расчетного прямоугольника № 19
| Координаты центра : X= 800 м; Y= 415 |
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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
8.0(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-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |- 1
|
2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |- 2
|
3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |- 3
|
4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 4
|
5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 5
|
6-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 6
|
7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |- 7
|
8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |- 8
|
9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |- 9
|
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |- 10
|
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 |- 11
|
```



[illegible]

Figure 1 is a dot plot showing the distribution of the number of non-zero elements in the product of two sparse matrices. The x-axis represents the number of non-zero elements, ranging from 37 to 51. The y-axis represents the frequency, ranging from 0.001 to 0.004. The distribution is centered around 48, with frequencies decreasing as the number of non-zero elements moves away from the center.

| Number of non-zero elements | Frequency |
|-----------------------------|-----------|
| 37                          | 0.002     |
| 38                          | 0.002     |
| 39                          | 0.002     |
| 40                          | 0.002     |
| 41                          | 0.003     |
| 42                          | 0.003     |
| 43                          | 0.003     |
| 44                          | 0.003     |
| 45                          | 0.003     |
| 46                          | 0.003     |
| 47                          | 0.003     |
| 48                          | 0.004     |
| 49                          | 0.002     |
| 50                          | 0.002     |
| 51                          | 0.002     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.2041072$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0602054 мг/м<sup>3</sup>  
Достигаемая в точке с координатами:  $X_m = 1300.0$  м  
(X-столбец 31, Y-строка 17)  $Y_m = 815.0$  м  
При опасном направлении ветра : 338 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
 прямоугольника 019  
 Всего просчитано точек: 277  
 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  
 8.0(Умр) 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

[illegible]

[illegible]

```

-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002:
-----
-----
y= 2115 : Y-строка 4 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=181)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002:
-----
-----
y= 2015 : Y-строка 5 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=181)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

```



```

x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= 1515 : Y-строка 10  Стах= 0.016 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=181)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----;
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012:
0.013: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012:
0.013: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015:
~~~~~
----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----;
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
----

x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= 1415 : Y-строка 11  Стах= 0.021 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=181)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~
----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----;
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015:
0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015:
0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~
----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----;
Qc : 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~
----

x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= 1315 : Y-строка 12  Стах= 0.030 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=181)

```

```

-----
x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
-----
----

-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019:
0.022: 0.027: 0.029: 0.030: 0.029:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019:
0.022: 0.027: 0.029: 0.030: 0.029:
-----
----

-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
-----
----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003:
-----

y= 1215 : Y-строка 13 Cmax= 0.045 долей ПДК (х= 1300.0;
напр.ветра=182)
-----
:
-----
x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
-----
----

-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024:
0.030: 0.037: 0.043: 0.045: 0.042:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024:
0.030: 0.037: 0.043: 0.045: 0.042:
-----
----

-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc: 0.036: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.036: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
-----
----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003:
-----

y= 1115 : Y-строка 14 Cmax= 0.072 долей ПДК (х= 1300.0;
напр.ветра=182)
-----
:
-----
x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004: 0.005:

```

0.053: 0.078: 0.109: 0.125: 0.103:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.036:
0.053: 0.078: 0.109: 0.125: 0.103:

0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 250: 256: 260: 262: 263: 264: 265: 265: 266: 266: 266: 267
: 267: 267: 267: 267:

```

Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.73: 0.72: 0.72: 0.74
: 0.88: 1.01: 1.15: 1.28:
-----
Би: 0.094: 0.058: 0.038: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
-----
-----
----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc: 0.004: 0.003: 0.003:
Фон: 267: 268: 268:
Уон: 1.42: 1.56: 1.69:
-----
Би: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки: 1002: 1002: 1002:
-----
-----
y= 815 : Y-строка 17 Cmax= 1.445 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=338)
-----
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc: 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: 0.005: 0.005:
Cc: 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: 0.005: 0.005:
Фон: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 89:
89: 89: 89:
Уон: 3.04: 2.90: 2.78: 2.63: 2.49: 2.35: 2.21: 2.07: 1.95: 1.80: 1.67: 1.53:
1.39: 1.25: 1.12: 0.98:
-----
Би: 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: 0.005: 0.005:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
-----
-----
----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.042:
0.066: 0.112: 0.303: 1.445: 0.225:
Cc: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.042:
0.066: 0.112: 0.303: 1.445: 0.225:
Фон: 89: 89: 89: 89: 89: 88: 88: 88: 88: 87: 86: 85: 83:
74: 338: 283:
Уон: 0.85: 0.71: 0.71: 0.72: 0.72: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
6.76: 1.21: 0.62: 2.07:
-----
Би: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.042:
0.066: 0.112: 0.303: 1.445: 0.225:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
-----
-----
----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc: 0.100: 0.060: 0.039: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc: 0.100: 0.060: 0.039: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фон: 277: 275: 273: 273: 272: 272: 272: 271: 271: 271: 271: 271:
271: 271: 271: 271:
Уон: 7.74: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.73: 0.72: 0.72: 0.71: 0.74:
0.87: 1.01: 1.15: 1.28:
-----
Би: 0.100: 0.060: 0.039: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
-----
-----
----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc: 0.004: 0.003: 0.003:
Фон: 271: 271: 270:
Уон: 1.42: 1.55: 1.70:
-----
Би: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки: 1002: 1002: 1002:
-----
-----
y= 715 : Y-строка 18 Cmax= 0.192 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=355)

```

```

:
-----
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
-----
Qc: 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: 0.005: 0.005:
Cc: 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: 0.005: 0.005:
Фоп: 88: 88: 88: 88: 88: 88: 87: 87: 87: 87: 87: 86:
86: 86: 85:
Уоп: 3.04: 2.92: 2.77: 2.63: 2.51: 2.36: 2.22: 2.08: 1.95: 1.81: 1.67: 1.53
: 1.40: 1.26: 1.13: 0.99:
-----
Ви: 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: 0.005: 0.005:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
-----
-----
-----
x=-100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.027: 0.039:
0.059: 0.092: 0.147: 0.192: 0.133:
Cc: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.027: 0.039:
0.059: 0.092: 0.147: 0.192: 0.133:
Фоп: 85: 85: 84: 83: 83: 82: 81: 80: 78: 76: 72: 67: 57:
36: 355: 319:
Уоп: 8.5: 0.72: 0.71: 0.72: 0.72: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00
: 8.00: 4.76: 3.03: 5.43:
-----
Ви: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.027: 0.039:
0.059: 0.092: 0.147: 0.192: 0.133:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc: 0.084: 0.054: 0.036: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc: 0.084: 0.054: 0.036: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 301: 292: 287: 284: 282: 280: 279: 278: 277: 276: 276: 275
: 275: 274: 274: 274:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.72: 0.72: 0.71: 0.71: 0.75
: 0.88: 1.02: 1.15: 1.29:
-----
Ви: 0.084: 0.054: 0.036: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 274: 274: 273:
Уоп: 1.42: 1.56: 1.69:
-----
Ви: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки: 1002: 1002: 1002:
-----
-----
y= 615 : Y-строка 19 Cmax= 0.093 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=357)
-----
:
-----
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:
-----
-----
Qc: 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: 0.005: 0.005:
Cc: 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: 0.005: 0.005:
Фоп: 86: 86: 86: 86: 86: 85: 85: 85: 85: 85: 84: 84: 83:
83: 83: 82:
Уоп: 3.05: 2.91: 2.78: 2.65: 2.50: 2.37: 2.22: 2.09: 1.96: 1.82: 1.69: 1.54
: 1.41: 1.27: 1.14: 1.00:
-----
Ви: 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: 0.005: 0.005:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
-----
-----
-----

```

```

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033:
0.047: 0.065: 0.085: 0.093: 0.081:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033:
0.047: 0.065: 0.085: 0.093: 0.081:
Фоп: 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 60 : 52 : 40 :
22 : 357 : 334 :
Uоп: 0.87 : 0.74 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033:
0.047: 0.065: 0.085: 0.093: 0.081:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
-----
----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:
Qc : 0.061: 0.044: 0.031: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.061: 0.044: 0.031: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 317 : 306 : 299 : 294 : 290 : 288 : 286 : 284 : 282 : 281 : 280 : 279 :
279 : 278 : 278 : 277 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
0.76 : 0.90 : 1.03 : 1.17 : 1.30 :
Ви : 0.061: 0.044: 0.031: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 277 : 276 : 276 :
Uоп: 1.44 : 1.58 : 1.72 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
-----
-----
y= 515 : Y-строка 20 Smax= 0.056 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=358)
-----
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:
Qc : 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: 0.005: 0.005:
Cc : 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: 0.005: 0.005:
Фоп: 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 81 : 81 :
80 : 80 : 79 :
Uоп: 3.05 : 2.95 : 2.79 : 2.65 : 2.51 : 2.38 : 2.24 : 2.10 : 1.98 : 1.84 : 1.70 : 1.57 :
1.43 : 1.30 : 1.16 : 1.03 :
Ви : 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: 0.005:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.013: 0.012: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027:
0.035: 0.045: 0.053: 0.056: 0.052:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.013: 0.012: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027:
0.035: 0.045: 0.053: 0.056: 0.052:
Фоп: 78 : 77 : 76 : 73 : 134 : 164 : 204 : 65 : 61 : 56 : 50 : 42 : 30 :
15 : 358 : 341 :
Uоп: 0.89 : 0.76 : 0.67 : 0.72 : 6.86 : 2.43 : 3.07 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.012: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027:
0.035: 0.045: 0.053: 0.056: 0.052:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 6044 : 6044 : 6044 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:
Qc : 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 334 : 324 : 316 : 310 : 305 : 301 : 297 : 295 : 293 : 291 : 289 : 288 :
287 : 285 : 285 : 284 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
0.83 : 0.96 : 1.08 : 1.22 : 1.35 :
Ви : 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви :
Ки :
```

```

-----:
Qc : 0.043: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.043: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 327 : 316 : 308 : 303 : 298 : 295 : 292 : 289 : 288 : 286 : 285 : 284 :
283 : 282 : 281 : 281 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.79 :
0.92 : 1.06 : 1.19 : 1.32 :
Ви : 0.043: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 280 : 279 : 279 :
Uоп: 1.46 : 1.59 : 1.74 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
-----
-----
y= 415 : Y-строка 21 Smax= 0.053 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=131)
-----
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 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: 0.005: 0.005:
Фоп: 82 : 82 : 82 : 82 : 81 : 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 79 : 78 : 78 :
77 : 77 : 76 :
Uоп: 3.07 : 2.95 : 2.79 : 2.68 : 2.54 : 2.41 : 2.26 : 2.14 : 2.01 : 1.86 : 1.73 : 1.59 :
1.46 : 1.32 : 1.19 : 1.06 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви :
Ки :
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.012: 0.053: 0.038: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021:
0.026: 0.031: 0.035: 0.037: 0.035:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.012: 0.053: 0.038: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021:
0.026: 0.031: 0.035: 0.037: 0.035:
Фоп: 75 : 75 : 75 : 77 : 104 : 131 : 240 : 58 : 54 : 49 : 43 : 34 : 24 :
12 : 359 : 345 :
Uоп: 0.93 : 0.80 : 0.67 : 0.55 : 2.81 : 0.67 : 0.78 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.012: 0.053: 0.038: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021:
0.026: 0.031: 0.035: 0.037: 0.035:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 6044 : 6044 : 6044 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 6044 : 6044 : 6044 : 6044 :
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:
Qc : 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 334 : 324 : 316 : 310 : 305 : 301 : 297 : 295 : 293 : 291 : 289 : 288 :
287 : 285 : 285 : 284 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
0.83 : 0.96 : 1.08 : 1.22 : 1.35 :
Ви : 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви :
Ки :
```



```
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 283 : 282 : 282 :
Уоп: 1.49 : 1.63 : 1.76 :
:
:
Ви : 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : :
Ки : : :
-----

y= 315 : Y-строка 22 Смах= 0.035 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=
33)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 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: 0.005: 0.005:
Cc : 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: 0.005: 0.005:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.017: 0.035: 0.027: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017:
0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.017: 0.035: 0.027: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017:
0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003:
-----

y= 215 : Y-строка 23 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 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: 0.005: 0.005:
Cc : 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: 0.005: 0.005:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013:
0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013:
0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
```

```
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:
-----

y= 115 : Y-строка 24 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:
-----

y= 15 : Y-строка 25 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:
-----

y= -85 : Y-строка 26 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=359)
```


x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

[illegible]

Figure 1 displays 20 horizontal bar charts, each representing the distribution of the number of nodes in the network for a specific value of the parameter α . The x-axis for all charts is the number of nodes, ranging from 37 to 51. The y-axis represents the probability of a node having a certain number of nodes. The distributions are centered around 48 nodes for $\alpha = 0.008$ and shift to the right as α increases to 0.002.

α	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
0.008	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.007	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.006	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.001	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.0005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.0002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.0001	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.00005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.00002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.00001	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.000005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.000002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.000001	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.0000005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.0000002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.0000001	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
0.00000005	0														

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.4449285$ долей ПДК_{мр}
= 1.4449285 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 1300.0$ м
(Х-столбец 31, Y-строка 17) $Y_m = 815.0$ м
При опасном направлении ветра : 338 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1,0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
 прямоугольника 019
 Всего просчитано точек: 277
 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
 8.0(Умр) м/с

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

[illegible]

y=	-933:	-950:	-968:	-979:	-991:	-995:	-999:	-996:	-993:	-974:
957:-	940:	-917:	-894:							
	x=	360:	303:	247:	188:	130:	71:	12:	-47:	-106:
-337:-	391:	-446:								
	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:							
	Cc :	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:							
	y=	-864:	-835:	-799:	-764:	-723:	-682:	-637:	-591:	-541:
385:-	363:	-329:	-296:							
	x=	-497:	-548:	-596:	-643:	-686:	-729:	-767:	-805:	-837:
921:-	929:	-976:	-1022:							
	Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:
0.003:	0.003:	0.002:	0.002:							
	Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:
0.003:	0.003:	0.002:	0.002:							
	y=	-253:	-210:	-161:	-113:	-60:	-7:	6:	7:	56:
182:	199:									
	x=	-1068:	-1114:	-1154:	-1194:	-1228:	-1261:	-1267:	-1268:	-1291:
1300:-	1321:	-1336:	-1343:	-1347:						
	Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
0.002:	0.002:	0.002:	0.002:							
	Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
0.002:	0.002:	0.002:	0.002:							
	y=	240:	282:	304:	327:	363:	400:	429:	457:	489:
574:	578:	613:								
	x=	-1360:	-1368:	-1374:	-1377:	-1384:	-1386:	-1390:	-1390:	-1392:
1390:-	1390:	-1387:	-1387:	-1382:						
	Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
0.002:	0.002:	0.002:	0.002:							
	Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
0.002:	0.002:	0.002:	0.002:							
	y=	679:	685:	695:	752:	810:	865:	920:	972:	1024:
1166:	1210:	1249:	1288:							
	x=	-1374:	-1372:	-1371:	-1356:	-1341:	-1319:	-1298:	-1269:	-1241:
1173:-	1134:	-1094:	-1050:	-1006:						
	Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
0.002:	0.002:	0.002:	0.002:							
	Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
0.002:	0.002:	0.002:	0.002:							
	y=	1322:	1355:	1383:	1411:	1432:	1453:	1468:	1482:	1490:
1499:	1492:	1486:	1473:							
	x=	-957:	-908:	-856:	-803:	-748:	-693:	-635:	-578:	-519:
342:-	283:	-224:	-166:							
	Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
0.004:	0.004:	0.004:	0.005:							
	Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:					

```

y=      2415 : Y-строка   1   Стах=      0.000 долей ПДК (x=      200.0;
напр.ветра=180)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x=      -100:   0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x=      1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x=      3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y=      2315 : Y-строка   2   Стах=      0.000 долей ПДК (x=      200.0;
напр.ветра=180)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x=      -100:   0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x=      1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x=      3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y=      2215 : Y-строка   3   Стах=      0.000 долей ПДК (x=      200.0;
напр.ветра=180)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----

```

[illegible]

[illegible]

```

-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 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= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y= 815 : Y-строка 17 Smax= 0.002 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=181)
-----
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.001: 0.001:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y= 715 : Y-строка 18 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=181)
-----
-----
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----

```

Qc: 0.007: 0.017: 0.046: 0.511: 0.041: 0.016: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Qc: 0.007: 0.017: 0.046: 0.511: 0.041: 0.016: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Qc: 0.004: 0.007: 0.013: 0.015: 0.012: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

$$\sqrt{-185} : V_{\text{строк}}$$

Figure 1: Schematic representation of the experimental design. The diagram shows a sequence of events: a 10-second fixation cross, followed by a 10-second presentation of a stimulus (a word), and then a 10-second presentation of a response (a word). The stimulus and response are presented in a box. The response is then followed by a 10-second presentation of a word, which is then followed by a 10-second presentation of a word, and finally a 10-second presentation of a word. The diagram is labeled with 'Stimulus' and 'Response'.

0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

0 000: 0 000: 0 000: 0 000: 0 000:

```
x= 3100: 3200: 3300:
```


0

[illegible]

1100. 1200. 1300. 1400.

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000

2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;
Cs: 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000

00 00 00 00

0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

Figure 1: Schematic representation of the experimental design. The diagram illustrates the sequence of events in the experiment. It shows a series of stimuli (words) presented to the subject, followed by a response (word) and then feedback (word). The stimuli are categorized into different groups: 'cat', 'dog', 'bird', 'fish', 'insect', 'mammal', 'reptile', and 'amphibian'. The response and feedback are also categorized into the same groups. The diagram is divided into two main sections: 'Stimulus' and 'Response'. The 'Stimulus' section shows a sequence of words: 'cat', 'dog', 'bird', 'fish', 'insect', 'mammal', 'reptile', 'amphibian', 'bird', 'fish', 'insect', 'mammal', 'reptile', 'amphibian'. The 'Response' section shows a sequence of words: 'cat', 'dog', 'bird', 'fish', 'insect', 'mammal', 'reptile', 'amphibian', 'bird', 'fish', 'insect', 'mammal', 'reptile', 'amphibian'. The diagram also includes a 'Feedback' section with a sequence of words: 'cat', 'dog', 'bird', 'fish', 'insect', 'mammal', 'reptile', 'amphibian', 'bird', 'fish', 'insect', 'mammal', 'reptile', 'amphibian'. The diagram is labeled 'Figure 1' and 'Schematic representation of the experimental design'.

0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

$$x = \begin{matrix} 3100 & 3200 & 3300 \\ \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

~~~~~

---

-----'

0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;  
0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

-----

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

=====

[illegible]

2100, 2200, 2300,

Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

0)

---









[illegible][illegible]







```

Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

      Вн : 0.051 : 0.053 : 0.056 : 0.058 : 0.061 : 0.063 : 0.065 : 0.068 : 0.071 : 0.071 : 0.073 : 0.075 :
0.075 : 0.077 : 0.077 : 0.078 : 0.078 :
      Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6059 : 6059 : 6004 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
      Вн : 0.050 : 0.052 : 0.055 : 0.057 : 0.059 : 0.062 : 0.064 : 0.066 : 0.067 : 0.070 : 0.071 : 0.073 : 0.075 :
0.072 : 0.073 : 0.074 : 0.074 : 0.075 :
      Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6004 : 6004 : 6059 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
      Вн : 0.040 : 0.042 : 0.044 : 0.046 : 0.049 : 0.051 : 0.051 : 0.055 : 0.057 : 0.057 : 0.059 : 0.061 : 0.062 :
0.062 : 0.063 : 0.063 :
      Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

-----

x=   1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

-----;
Qc : 0.339: 0.336: 0.331: 0.325: 0.318: 0.311: 0.302: 0.293: 0.283: 0.274: 0.264: 0.253: 0.243: 0.233: 0.224: 0.215:
Cc : 0.102: 0.101: 0.099: 0.097: 0.096: 0.093: 0.091: 0.088: 0.085: 0.082: 0.079: 0.076: 0.073: 0.070: 0.067: 0.065:
Фон: 184 : 187 : 190 : 193 : 195 : 198 : 201 : 203 : 206 : 208 : 210 : 213 : 214 : 216 : 218 : 220 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

      Вн : 0.078: 0.077: 0.075: 0.074: 0.073: 0.071: 0.070: 0.068: 0.067: 0.064: 0.061: 0.058: 0.056: 0.054: 0.051: 0.050:
0.058: 0.056: 0.054: 0.051: 0.050:
      Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6004 :
      Вн : 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.071: 0.068: 0.067: 0.064: 0.062: 0.061: 0.058: 0.056: 0.053: 0.051: 0.049:
0.058: 0.056: 0.053: 0.051: 0.049:
      Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6059 :
      Вн : 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.057: 0.055: 0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039:
0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039:
      Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

-----

----
x=   3100: 3200: 3300:

-----;
Qc : 0.206: 0.198: 0.190:
Cc : 0.062: 0.059: 0.057:
Фон: 222 : 223 : 225 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 :

      Вн : 0.048: 0.045: 0.044:
      Кн : 6004 : 6059 : 6004 :
      Вн : 0.046: 0.045: 0.042:
      Кн : 6059 : 6004 : 6059 :
      Вн : 0.037: 0.036: 0.034:
      Кн : 6009 : 6009 : 6009 :

-----

y=    2315 : Y-строка  2  Cмах=   0.369 долей ПДК (x=   1300.0
напр.ветра=178)

-----

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

-----;
Qc : 0.132: 0.139: 0.145: 0.152: 0.159: 0.166: 0.173: 0.180: 0.188: 0.196: 0.204: 0.214: 0.223: 0.232: 0.242: 0.252:
Cc : 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.059: 0.061: 0.064: 0.067: 0.070: 0.073: 0.076:
Фон: 121 : 122 : 123 : 124 : 125 : 126 : 127 : 128 : 129 : 130 : 131 : 132 : 133 : 134 : 136 : 137 : 139 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

      Вн : 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.044: 0.045: 0.048: 0.048: 0.051:
0.044: 0.045: 0.048: 0.048: 0.051:
      Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
6059 : 6059 : 6059 : 6004 : 6059 :
      Вн : 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.040: 0.044: 0.044: 0.048: 0.050:
0.040: 0.044: 0.044: 0.048: 0.050:
      Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6059 : 6004 :
      Вн : 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.039: 0.039: 0.041:
0.035: 0.036: 0.039: 0.039: 0.041:
      Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

-----

----

x=- 100:  0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

-----;
Qc : 0.263: 0.273: 0.284: 0.295: 0.305: 0.315: 0.325: 0.334: 0.342: 0.3
```

Cc : 0.079: 0.082: 0.085: 0.088: 0.092: 0.095: 0.098: 0.100: 0.103: 0.105: 0.107:  
0.108: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111:  
Фон: 141: 143: 145: 147: 149: 152: 154: 157: 160: 162: 165: 167:  
: 172: 175: 178: 181:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
Вн: 0.054: 0.057: 0.059: 0.061: 0.064: 0.068: 0.069: 0.073: 0.076: 0.076: 0.079:  
0.083: 0.084: 0.085: 0.085:  
Кл: 6059: 6059: 6059: 6059: 6004: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:  
6059: 6059: 6059: 6059: 6059:  
Вн: 0.052: 0.054: 0.057: 0.060: 0.063: 0.065: 0.069: 0.070: 0.071: 0.075: 0.077:  
0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080:  
Кл: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6059: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Вн: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.055: 0.056: 0.059: 0.061: 0.062: 0.064:  
0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069:  
Кл: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
6009: 6009: 6009: 6009:  
-----  
----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
-----  
Qc : 0.366: 0.362: 0.357: 0.350: 0.342: 0.333: 0.323: 0.312: 0.302: 0.290: 0.278:  
0.267: 0.256: 0.245: 0.234: 0.224:  
Cc : 0.110: 0.109: 0.107: 0.105: 0.103: 0.100: 0.097: 0.094: 0.090: 0.087: 0.083:  
0.080: 0.077: 0.073: 0.070: 0.067:  
Фон: 184: 187: 190: 193: 196: 199: 202: 204: 207: 209: 212: 215:  
: 216: 218: 220: 222:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
Вн: 0.085: 0.084: 0.083: 0.081: 0.079: 0.077: 0.075: 0.073: 0.071: 0.067: 0.066:  
0.063: 0.060: 0.057: 0.055: 0.053:  
Кл: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6004: 6059: 6004: 6059: 6004:  
6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Вн: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.074: 0.072: 0.069: 0.067: 0.063:  
0.061: 0.058: 0.056: 0.053: 0.050:  
Кл: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6059: 6004: 6059: 6004: 6059:  
6059: 6059: 6059: 6059: 6059:  
Вн: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.064: 0.062: 0.060: 0.059: 0.056: 0.054: 0.051:  
0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.040:  
Кл: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
6009: 6009: 6009: 6009:  
-----  
-----  
----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.215: 0.206: 0.197:  
Cc : 0.064: 0.062: 0.059:  
Фон: 223: 225: 226:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00:  
Вн: 0.049: 0.047: 0.045:  
Кл: 6059: 6004: 6059:  
Вн: 0.048: 0.046: 0.044:  
Кл: 6004: 6059: 6004:  
Вн: 0.040: 0.037: 0.036:  
Кл: 6009: 6009: 6009:  
-----  
-----  
y= 2215 : Y-строка 3 Стах= 0.400 долей ПДК (x= 1300.0  
напр.ветра=178)  
-----  
-----  
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
-----  
Qc : 0.136: 0.142: 0.149: 0.157: 0.164: 0.171: 0.178: 0.186: 0.194: 0.203: 0.212:  
0.222: 0.232: 0.242: 0.253: 0.264:  
Cc : 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.056: 0.058: 0.061: 0.064:  
0.066: 0.070: 0.073: 0.076: 0.079:  
Фон: 120: 121: 121: 122: 122: 123: 124: 125: 126: 127: 129: 130: 131:  
: 133: 134: 136: 138:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
Вн: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.039: 0.042: 0.043:  
0.045: 0.048: 0.049: 0.052: 0.056:  
Кл: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:  
6059: 6059: 6059: 6059: 6059:  
Вн: 0.025: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.038: 0.037: 0.040:  
0.043: 0.043: 0.047: 0.048: 0.050:  
Кл: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Вн: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.034: 0.035:  
0.036: 0.039: 0.040: 0.042: 0.045:  
Кл: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
6009: 6009: 6009: 6009:  
-----  
-----  
----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:



-----  
-----  
Qc : 0.276: 0.288: 0.300: 0.312: 0.324: 0.335: 0.347: 0.357: 0.366: 0.375: 0.384:  
0.390: 0.395: 0.398: 0.400: 0.399:  
Cc : 0.083: 0.086: 0.090: 0.093: 0.097: 0.100: 0.104: 0.107: 0.110: 0.113: 0.115:  
0.117: 0.119: 0.119: 0.120: 0.120:  
Фоп: 139 : 141 : 143 : 146 : 148 : 150 : 153 : 156 : 159 : 162 : 165 : 168  
: 171 : 175 : 178 : 181 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.056: 0.059: 0.061: 0.067: 0.069: 0.070: 0.075: 0.079: 0.083: 0.086: 0.088:  
0.090: 0.091: 0.093: 0.093: 0.094:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.055: 0.058: 0.061: 0.061: 0.065: 0.070: 0.072: 0.074: 0.076: 0.078: 0.080:  
0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.045: 0.047: 0.049: 0.054: 0.056: 0.057: 0.061: 0.064: 0.067: 0.069: 0.071:  
0.073: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
-----

-----  
-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
-----

Qc : 0.396: 0.392: 0.386: 0.378: 0.368: 0.358: 0.346: 0.333: 0.321: 0.307: 0.295:  
0.281: 0.268: 0.256: 0.245: 0.234:  
Cc : 0.119: 0.117: 0.116: 0.113: 0.111: 0.107: 0.104: 0.100: 0.096: 0.092: 0.088:  
0.084: 0.081: 0.077: 0.073: 0.070:  
Фоп: 184 : 188 : 188 : 191 : 194 : 197 : 200 : 203 : 206 : 208 : 211 : 213 : 215  
: 217 : 219 : 221 : 223 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.093: 0.091: 0.090: 0.088: 0.086: 0.083: 0.080: 0.078: 0.075: 0.072: 0.068:  
0.066: 0.063: 0.060: 0.057: 0.054:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6004 : 6059 : 6004 : 6059  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.081: 0.080: 0.076: 0.074: 0.070: 0.068:  
0.064: 0.061: 0.058: 0.055: 0.053:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6059 : 6004 : 6059 : 6004  
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.075: 0.074: 0.073: 0.071: 0.070: 0.067: 0.065: 0.062: 0.061: 0.057: 0.055:  
0.053: 0.051: 0.049: 0.046: 0.044:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
-----

-----  
-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
-----  
Qc : 0.223: 0.213: 0.204:  
Cc : 0.067: 0.064: 0.061:  
Фоп: 225 : 226 : 228 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : :  
Ви : 0.051: 0.050: 0.046:  
Ки : 6004 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.051: 0.047: 0.046:  
Ки : 6059 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.041: 0.040: 0.038:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :  
-----

y= 2115 : Y-строка 4 Стах= 0.435 долей ПДК (x= 1300.0;  
напр.ветра=178)  
-----

-----  
-----  
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
-----

Qc : 0.139: 0.146: 0.154: 0.161: 0.168: 0.175: 0.183: 0.192: 0.201: 0.210: 0.219:  
0.230: 0.241: 0.252: 0.264: 0.277:  
Cc : 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.053: 0.055: 0.058: 0.060: 0.063: 0.066:  
0.069: 0.072: 0.076: 0.079: 0.083:  
Фоп: 118 : 119 : 120 : 121 : 122 : 123 : 124 : 125 : 126 : 127 : 128 : 130  
: 131 : 133 : 134 : 136 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.043: 0.044:  
0.048: 0.049: 0.053: 0.054: 0.058:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.042:  
0.042: 0.045: 0.046: 0.051: 0.052:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036:  
0.039: 0.040: 0.043: 0.044: 0.047:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
-----

-----  
-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
-----

Qc : 0.290: 0.303: 0.317: 0.330: 0.343: 0.357: 0.369: 0.381: 0.393: 0.404: 0.414:  
0.422: 0.428: 0.433: 0.435: 0.434:  
Cc : 0.087: 0.091: 0.095: 0.099: 0.103: 0.107: 0.111: 0.114: 0.118: 0.121: 0.124:  
0.127: 0.128: 0.130: 0.130: 0.130:  
Фоп: 138 : 140 : 142 : 144 : 146 : 149 : 152 : 154 : 157 : 161 : 164 : 167  
: 171 : 174 : 178 : 181 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.061: 0.064: 0.067: 0.070: 0.072: 0.077: 0.082: 0.083: 0.087: 0.093: 0.096:  
0.098: 0.101: 0.102: 0.103: 0.103:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.055: 0.057: 0.061: 0.065: 0.070: 0.072: 0.074: 0.080: 0.083: 0.083: 0.086:  
0.088: 0.088: 0.090: 0.090: 0.090:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.049: 0.052: 0.054: 0.056: 0.058: 0.063: 0.067: 0.067: 0.070: 0.075: 0.078:  
0.079: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
-----

-----  
-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
-----

Qc : 0.431: 0.425: 0.417: 0.409: 0.398: 0.385: 0.371: 0.357: 0.341: 0.326: 0.311:  
0.297: 0.282: 0.269: 0.256: 0.243:  
Cc : 0.129: 0.128: 0.125: 0.123: 0.119: 0.116: 0.111: 0.107: 0.102: 0.098: 0.093:  
0.089: 0.085: 0.081: 0.077: 0.073:  
Фоп: 185 : 188 : 192 : 195 : 198 : 201 : 204 : 207 : 210 : 212 : 215 : 217  
: 219 : 221 : 223 : 225 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.102: 0.101: 0.098: 0.096: 0.094: 0.091: 0.088: 0.084: 0.079: 0.077: 0.073:  
0.069: 0.066: 0.063: 0.060: 0.056:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6004 : 6059 : 6004  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.088: 0.087: 0.085: 0.082: 0.079: 0.075: 0.072:  
0.069: 0.065: 0.061: 0.058: 0.056:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6059 : 6004 : 6059  
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.082: 0.082: 0.079: 0.078: 0.076: 0.074: 0.071: 0.067: 0.064: 0.062: 0.058:  
0.056: 0.054: 0.051: 0.048: 0.045:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
-----

-----  
-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
-----  
Qc : 0.232: 0.221: 0.211:  
Cc : 0.069: 0.066: 0.063:  
Фоп: 226 : 228 : 230 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : :  
Ви : 0.055: 0.051: 0.048:  
Ки : 6059 : 6059 : 6004 :  
Ви : 0.051: 0.049: 0.048:  
Ки : 6004 : 6004 : 6059 :  
Ви : 0.044: 0.042: 0.038:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :  
-----

y= 2015 : Y-строка 5 Стах= 0.475 долей ПДК (x= 1300.0;  
напр.ветра=178)  
-----

-----  
-----  
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
-----

Qc : 0.143: 0.150: 0.157: 0.164: 0.172: 0.180: 0.188: 0.197: 0.207: 0.216: 0.227:  
0.239: 0.250: 0.263: 0.276: 0.290:  
Cc : 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.052: 0.054: 0.057: 0.059: 0.062: 0.065: 0.068:  
0.072: 0.075: 0.079: 0.083: 0.087:  
Фоп: 117 : 118 : 118 : 119 : 120 : 121 : 122 : 123 : 124 : 125 : 127 : 128  
: 129 : 131 : 133 : 134 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.048:  
0.050: 0.051: 0.055: 0.059: 0.060:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.026: 0.026: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.040:  
0.043: 0.047: 0.048: 0.049: 0.055:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.023: 0.025: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.039:  
0.040: 0.041: 0.045: 0.048: 0.048:  
-----





```
Фон: 111: 112: 112: 113: 114: 115: 115: 116: 117: 118: 119: 121
: 122: 123: 125: 127:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00
: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.032: 0.034: 0.035: 0.037: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055:
0.060: 0.064: 0.067: 0.073: 0.079:
Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059
: 6059: 6059: 6059: 6059:
Ви: 0.027: 0.027: 0.030: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.040: 0.042: 0.044:
0.049: 0.051: 0.054: 0.059: 0.064:
Ки: 6004: 6009: 6004: 6004: 6009: 6009: 6004: 6004: 6009: 6009: 6009
: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
Ви: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044:
0.043: 0.046: 0.051: 0.051: 0.052:
Ки: 6009: 6004: 6009: 6009: 6009: 6004: 6004: 6009: 6009: 6004: 6004: 6004
: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
=====
----
=====
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc: 0.364: 0.385: 0.407: 0.429: 0.452: 0.475: 0.500: 0.527: 0.557: 0.589: 0.622:
0.655: 0.686: 0.709: 0.720: 0.719:
Cc: 0.109: 0.116: 0.122: 0.129: 0.135: 0.143: 0.150: 0.158: 0.167: 0.177: 0.187:
0.196: 0.206: 0.213: 0.216: 0.216:
Фон: 128: 130: 132: 135: 137: 140: 143: 146: 150: 154: 158: 162
: 167: 172: 177: 182:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00
: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.081: 0.087: 0.093: 0.103: 0.107: 0.117: 0.125: 0.132: 0.144: 0.155: 0.163:
0.169: 0.178: 0.184: 0.186: 0.186:
Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059
: 6059: 6059: 6059: 6059:
Ви: 0.066: 0.070: 0.075: 0.083: 0.087: 0.094: 0.101: 0.106: 0.116: 0.125: 0.131:
0.136: 0.144: 0.148: 0.150: 0.150:
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009
: 6009: 6009: 6009: 6009:
Ви: 0.060: 0.063: 0.068: 0.069: 0.078: 0.083: 0.091: 0.101: 0.108: 0.117: 0.125:
0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004
: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
=====
----
=====
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc: 0.709: 0.692: 0.668: 0.640: 0.609: 0.575: 0.537: 0.501: 0.466: 0.434: 0.404:
0.378: 0.353: 0.331: 0.311: 0.293:
Cc: 0.213: 0.208: 0.201: 0.192: 0.183: 0.172: 0.161: 0.150: 0.140: 0.130: 0.121:
0.113: 0.106: 0.099: 0.093: 0.088:
Фон: 187: 192: 196: 201: 205: 209: 212: 216: 219: 222: 224: 227
: 229: 231: 233: 235:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00
: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.182: 0.176: 0.173: 0.161: 0.154: 0.144: 0.140: 0.127: 0.119: 0.110: 0.106:
0.096: 0.091: 0.085: 0.078: 0.072:
Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059
: 6059: 6059: 6059: 6059:
Ви: 0.147: 0.142: 0.140: 0.131: 0.130: 0.126: 0.117: 0.110: 0.101: 0.094: 0.086:
0.080: 0.073: 0.068: 0.065: 0.062:
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6009
: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Ви: 0.130: 0.131: 0.131: 0.130: 0.124: 0.116: 0.113: 0.102: 0.096: 0.089: 0.083:
0.077: 0.073: 0.068: 0.063: 0.058:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6004
: 6009: 6009: 6009: 6009:
=====
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.276: 0.261: 0.247:
Cc: 0.083: 0.078: 0.074:
Фон: 236: 238: 239:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00:
: : :
Ви: 0.070: 0.063: 0.061:
Ки: 6059: 6059: 6059:
Ви: 0.056: 0.055: 0.050:
Ки: 6009: 6004: 6004:
Ви: 0.056: 0.051: 0.049:
Ки: 6004: 6009: 6009:
=====
y= 1515 : Y-строка 10 Cmax= 0.816 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=177)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
:
-----
```

```
Qc: 0.157: 0.165: 0.173: 0.182: 0.191: 0.201: 0.211: 0.223: 0.236: 0.249: 0.264:
0.280: 0.298: 0.317: 0.337: 0.358:
Cc: 0.047: 0.050: 0.052: 0.055: 0.057: 0.060: 0.063: 0.067: 0.071: 0.075: 0.079:
0.084: 0.090: 0.095: 0.101: 0.107:
Фон: 109: 110: 111: 111: 112: 113: 114: 114: 115: 116: 117: 119
: 120: 121: 123: 124:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00
: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.032: 0.035: 0.037: 0.038: 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.051: 0.054: 0.057:
0.063: 0.067: 0.071: 0.077: 0.081:
Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059
: 6059: 6059: 6059: 6059:
Ви: 0.028: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.041: 0.044: 0.046:
0.051: 0.054: 0.057: 0.062: 0.065:
Ки: 6004: 6004: 6009: 6004: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009
: 6009: 6009: 6009: 6009:
Ви: 0.026: 0.028: 0.028: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.038: 0.039: 0.041: 0.044:
0.042: 0.046: 0.050: 0.050: 0.056:
Ки: 6009: 6009: 6004: 6009: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004
: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
=====
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc: 0.380: 0.403: 0.427: 0.450: 0.476: 0.502: 0.530: 0.559: 0.594: 0.633: 0.675:
0.721: 0.765: 0.799: 0.816: 0.815:
Cc: 0.114: 0.121: 0.128: 0.135: 0.143: 0.151: 0.159: 0.168: 0.178: 0.190: 0.203:
0.216: 0.230: 0.240: 0.245: 0.245:
Фон: 126: 128: 130: 133: 135: 138: 141: 144: 148: 152: 156: 161
: 166: 171: 177: 182:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00
: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.088: 0.095: 0.102: 0.113: 0.119: 0.130: 0.140: 0.148: 0.162: 0.173: 0.182:
0.196: 0.205: 0.211: 0.215: 0.215:
Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059
: 6059: 6059: 6059: 6059:
Ви: 0.071: 0.077: 0.082: 0.091: 0.096: 0.105: 0.113: 0.119: 0.131: 0.140: 0.147:
0.158: 0.166: 0.171: 0.173: 0.174:
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009
: 6009: 6009: 6009: 6009:
Ви: 0.058: 0.061: 0.066: 0.067: 0.076: 0.081: 0.089: 0.101: 0.111: 0.125: 0.137:
0.142: 0.144: 0.143: 0.143: 0.143:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004
: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
=====
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc: 0.802: 0.781: 0.749: 0.711: 0.670: 0.626: 0.579: 0.534: 0.493: 0.456: 0.423:
0.394: 0.367: 0.343: 0.322: 0.302:
Cc: 0.241: 0.234: 0.225: 0.213: 0.201: 0.188: 0.174: 0.160: 0.148: 0.137: 0.127:
0.118: 0.110: 0.103: 0.097: 0.091:
Фон: 188: 193: 198: 202: 207: 211: 215: 218: 221: 224: 227: 229
: 231: 233: 235: 237:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00
: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.207: 0.202: 0.192: 0.188: 0.172: 0.162: 0.148: 0.142: 0.133: 0.122: 0.111:
0.105: 0.099: 0.092: 0.084: 0.077:
Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059
: 6059: 6059: 6059: 6059:
Ви: 0.167: 0.163: 0.155: 0.152: 0.143: 0.136: 0.126: 0.115: 0.107: 0.099: 0.090:
0.085: 0.080: 0.074: 0.068: 0.062:
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6004: 6004: 6004: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009
: 6009: 6009: 6009: 6009:
Ви: 0.143: 0.144: 0.144: 0.144: 0.139: 0.131: 0.120: 0.113: 0.101: 0.093: 0.087:
0.078: 0.072: 0.067: 0.063: 0.061:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6009: 6009: 6009: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004
: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
=====
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.284: 0.269: 0.254:
Cc: 0.085: 0.081: 0.076:
Фон: 239: 240: 241:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00:
: : :
Ви: 0.070: 0.067: 0.064:
Ки: 6059: 6059: 6059:
Ви: 0.059: 0.054: 0.051:
Ки: 6004: 6004: 6009:
Ви: 0.057: 0.054: 0.050:
Ки: 6009: 6009: 6004:
=====
y= 1415 : Y-строка 11 Cmax= 0.936 долей ПДК (x= 1400.0;
напр.ветра=182)
-----
:
-----
```

```
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:-600:-500:-400:-300:-200:
-----
Qc: 0.160: 0.167: 0.176: 0.184: 0.194: 0.205: 0.216: 0.228: 0.241: 0.256: 0.271: 0.288: 0.307: 0.328: 0.348: 0.372:
Cc: 0.048: 0.050: 0.053: 0.055: 0.058: 0.061: 0.065: 0.068: 0.072: 0.077: 0.081: 0.086: 0.092: 0.098: 0.105: 0.112:
Фон: 108: 108: 109: 109: 109: 110: 111: 112: 113: 113: 114: 115: 117: 118: 119: 121: 122:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
Би: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.047: 0.051: 0.052: 0.056: 0.060: 0.066: 0.070: 0.075: 0.082: 0.087:
Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:
Би: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.036: 0.038: 0.041: 0.042: 0.045: 0.048: 0.053: 0.057: 0.061: 0.066: 0.070:
Ки: 6009: 6004: 6009: 6004: 6009: 6004: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
Би: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.039: 0.041: 0.043: 0.041: 0.044: 0.048: 0.048: 0.054:
Ки: 6004: 6009: 6004: 6009: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc: 0.396: 0.421: 0.447: 0.474: 0.502: 0.531: 0.562: 0.596: 0.634: 0.679: 0.732: 0.790: 0.856: 0.912: 0.936: 0.936:
Cc: 0.119: 0.126: 0.134: 0.142: 0.151: 0.159: 0.169: 0.179: 0.190: 0.204: 0.220: 0.237: 0.257: 0.274: 0.281: 0.281:
Фон: 124: 126: 128: 130: 133: 136: 139: 142: 146: 150: 155: 159: 165: 170: 177: 182:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
Би: 0.095: 0.103: 0.112: 0.120: 0.133: 0.145: 0.158: 0.169: 0.184: 0.198: 0.215: 0.223: 0.239: 0.246: 0.250: 0.253:
Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:
Би: 0.077: 0.083: 0.090: 0.097: 0.107: 0.117: 0.127: 0.136: 0.149: 0.160: 0.173: 0.180: 0.193: 0.199: 0.202: 0.204:
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
Би: 0.055: 0.058: 0.063: 0.069: 0.071: 0.077: 0.085: 0.098: 0.111: 0.129: 0.146: 0.160: 0.161: 0.161: 0.160: 0.160:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc: 0.924: 0.893: 0.846: 0.793: 0.739: 0.678: 0.620: 0.566: 0.520: 0.479: 0.442: 0.410: 0.381: 0.356: 0.332: 0.311:
Cc: 0.277: 0.268: 0.254: 0.238: 0.222: 0.204: 0.186: 0.170: 0.156: 0.144: 0.132: 0.123: 0.114: 0.107: 0.100: 0.093:
Фон: 188: 194: 199: 204: 209: 213: 217: 221: 224: 227: 229: 232: 234: 236: 238: 239:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
Би: 0.248: 0.236: 0.227: 0.214: 0.197: 0.185: 0.170: 0.153: 0.143: 0.130: 0.124: 0.111: 0.103: 0.095: 0.087: 0.083:
Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:
Би: 0.200: 0.190: 0.184: 0.173: 0.159: 0.150: 0.138: 0.123: 0.115: 0.105: 0.100: 0.089: 0.083: 0.077: 0.070: 0.067:
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
Би: 0.161: 0.161: 0.162: 0.162: 0.159: 0.145: 0.129: 0.117: 0.104: 0.095: 0.084: 0.080: 0.074: 0.069: 0.066: 0.059:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.293: 0.276: 0.260:
Cc: 0.088: 0.083: 0.078:
Фон: 241: 242: 243:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00:
Би: 0.075: 0.071: 0.067:
Ки: 6059: 6059: 6059:
Би: 0.061: 0.057: 0.054:
Ки: 6009: 6009: 6009:
Би: 0.058: 0.053: 0.049:
Ки: 6004: 6004: 6004:
-----
y= 1315: Y-строка 12 Стах= 1.098 долей ПДК (x= 1400.0; напр.ветра=182)
```

```
-----
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:-600:-500:-400:-300:-200:
-----
Qc: 0.162: 0.169: 0.178: 0.187: 0.197: 0.208: 0.220: 0.232: 0.246: 0.261: 0.278: 0.296: 0.316: 0.337: 0.361: 0.385:
Cc: 0.049: 0.051: 0.053: 0.056: 0.059: 0.062: 0.066: 0.070: 0.074: 0.078: 0.083: 0.089: 0.095: 0.101: 0.108: 0.115:
Фон: 106: 107: 107: 108: 108: 109: 110: 111: 111: 112: 113: 114: 115: 117: 118: 120:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
Би: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.045: 0.049: 0.052: 0.054: 0.058: 0.062: 0.067: 0.072: 0.079: 0.085: 0.093:
Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:
Би: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.037: 0.039: 0.042: 0.044: 0.047: 0.050: 0.054: 0.058: 0.064: 0.069: 0.075:
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
Би: 0.027: 0.027: 0.030: 0.030: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.047: 0.046: 0.050: 0.050:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc: 0.411: 0.439: 0.468: 0.498: 0.531: 0.566: 0.601: 0.640: 0.682: 0.733: 0.796: 0.870: 0.961: 1.061: 1.097: 1.098:
Cc: 0.123: 0.132: 0.140: 0.150: 0.159: 0.170: 0.180: 0.192: 0.205: 0.220: 0.239: 0.261: 0.288: 0.318: 0.329: 0.329:
Фон: 121: 123: 125: 128: 130: 133: 136: 140: 144: 148: 153: 158: 163: 169: 176: 182:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
Би: 0.099: 0.109: 0.119: 0.133: 0.144: 0.159: 0.173: 0.192: 0.211: 0.229: 0.249: 0.266: 0.279: 0.292: 0.301: 0.302:
Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:
Би: 0.080: 0.088: 0.096: 0.107: 0.116: 0.128: 0.140: 0.155: 0.170: 0.185: 0.201: 0.215: 0.225: 0.236: 0.243: 0.244:
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
Би: 0.057: 0.059: 0.064: 0.063: 0.072: 0.077: 0.085: 0.092: 0.105: 0.128: 0.155: 0.182: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc: 1.088: 1.037: 0.965: 0.891: 0.812: 0.732: 0.659: 0.597: 0.546: 0.500: 0.461: 0.425: 0.395: 0.367: 0.342: 0.321:
Cc: 0.327: 0.311: 0.290: 0.267: 0.244: 0.220: 0.198: 0.179: 0.164: 0.150: 0.138: 0.128: 0.118: 0.110: 0.103: 0.096:
Фон: 189: 195: 201: 207: 212: 216: 220: 224: 227: 230: 232: 235: 237: 239: 240: 242:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
Би: 0.293: 0.282: 0.264: 0.237: 0.217: 0.206: 0.189: 0.168: 0.156: 0.141: 0.133: 0.117: 0.108: 0.099: 0.095: 0.085:
Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:
Би: 0.236: 0.228: 0.213: 0.191: 0.178: 0.166: 0.152: 0.135: 0.126: 0.114: 0.108: 0.095: 0.087: 0.080: 0.076: 0.069:
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6004: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
Би: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.175: 0.153: 0.132: 0.118: 0.104: 0.095: 0.084: 0.081: 0.075: 0.070: 0.062: 0.061:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6009: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.301: 0.283: 0.267:
Cc: 0.090: 0.085: 0.080:
Фон: 243: 245: 246:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00:
Би: 0.080: 0.072: 0.067:
Ки: 6059: 6059: 6059:
Би: 0.065: 0.058: 0.054:
Ки: 6009: 6009: 6009:
Би: 0.055: 0.055: 0.052:
Ки: 6004: 6004: 6004:
```

у= 1215 : Y-строка 13 Сmax= 1.341 долей ПДК (х= 1400.0; напр.ветра=182)  
-----  
:  
-----  
х=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
:  
-----  
Qc : 0.163: 0.172: 0.180: 0.190: 0.200: 0.211: 0.223: 0.236: 0.251: 0.267: 0.284: 0.304: 0.324: 0.347: 0.371: 0.398:  
Cc : 0.049: 0.052: 0.054: 0.057: 0.060: 0.063: 0.067: 0.071: 0.075: 0.080: 0.085: 0.091: 0.097: 0.104: 0.111: 0.119:  
Фон: 104 : 105 : 105 : 106 : 106 : 107 : 108 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 113 : 114 : 116 : 117 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:  
:  
Вн : 0.034: 0.037: 0.038: 0.041: 0.043: 0.046: 0.050: 0.052: 0.056: 0.060: 0.065: 0.070: 0.076: 0.082: 0.090: 0.097:  
Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
:  
Вн : 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.042: 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.061: 0.066: 0.073: 0.079:  
Кн : 6004 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
:  
Вн : 0.028: 0.028: 0.030: 0.030: 0.033: 0.033: 0.034: 0.038: 0.038: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.048: 0.047: 0.052:  
Кн : 6009 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
:  
:  
-----  
-----  
-----  
х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
:  
-----  
Qc : 0.426: 0.457: 0.490: 0.526: 0.564: 0.604: 0.647: 0.695: 0.745: 0.802: 0.874: 0.977: 1.081: 1.276: 1.326: 1.341:  
Cc : 0.128: 0.137: 0.147: 0.158: 0.169: 0.181: 0.194: 0.208: 0.224: 0.241: 0.262: 0.293: 0.324: 0.383: 0.398: 0.402:  
Фон: 119 : 120 : 122 : 125 : 127 : 130 : 133 : 137 : 141 : 146 : 151 : 156 : 162 : 168 : 176 : 182 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:  
:  
Вн : 0.108: 0.115: 0.127: 0.143: 0.156: 0.174: 0.193: 0.216: 0.239: 0.264: 0.290: 0.315: 0.338: 0.355: 0.363: 0.368:  
Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
:  
Вн : 0.087: 0.093: 0.102: 0.115: 0.126: 0.141: 0.156: 0.174: 0.193: 0.213: 0.234: 0.255: 0.273: 0.286: 0.293: 0.298:  
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
:  
Вн : 0.052: 0.060: 0.063: 0.064: 0.070: 0.075: 0.083: 0.090: 0.103: 0.120: 0.155: 0.218: 0.238: 0.240: 0.241: 0.241:  
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6066 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
:  
:  
-----  
-----  
-----  
х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
:  
-----  
Qc : 1.336: 1.240: 1.119: 1.007: 0.887: 0.782: 0.700: 0.631: 0.574: 0.524: 0.480: 0.442: 0.408: 0.379: 0.353: 0.329:  
Cc : 0.401: 0.372: 0.336: 0.302: 0.266: 0.235: 0.210: 0.189: 0.172: 0.157: 0.144: 0.132: 0.122: 0.114: 0.106: 0.099:  
Фон: 190 : 197 : 204 : 209 : 215 : 219 : 223 : 227 : 230 : 233 : 235 : 238 : 240 : 241 : 243 : 245 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:  
:  
Вн : 0.354: 0.333: 0.297: 0.287: 0.248: 0.235: 0.214: 0.189: 0.173: 0.155: 0.145: 0.126: 0.115: 0.109: 0.098: 0.088:  
Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
:  
Вн : 0.286: 0.269: 0.240: 0.232: 0.200: 0.190: 0.173: 0.153: 0.140: 0.125: 0.117: 0.102: 0.093: 0.088: 0.080: 0.071:  
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
:  
Вн : 0.240: 0.238: 0.236: 0.230: 0.195: 0.154: 0.130: 0.115: 0.102: 0.093: 0.083: 0.080: 0.075: 0.065: 0.063: 0.062:  
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
:  
:  
-----  
-----  
-----  
х= 3100: 3200: 3300:  
-----  
:  
-----  
Qc : 0.309: 0.290: 0.273:  
Cc : 0.093: 0.087: 0.082:  
Фон: 246 : 247 : 248 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:  
:  
Вн : 0.082: 0.077: 0.071:  
Кн : 6059 : 6059 : 6059 :  
Вн : 0.067: 0.062: 0.058:  
Кн : 6009 : 6009 : 6009 :

Вн : 0.057: 0.053: 0.050:  
Кн : 6004 : 6004 : 6004 :  
-----  
у= 1115 : Y-строка 14 Сmax= 1.745 долей ПДК (х= 1400.0; напр.ветра=182)  
-----  
:  
-----  
х=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
:  
-----  
Qc : 0.166: 0.174: 0.182: 0.192: 0.202: 0.214: 0.226: 0.240: 0.255: 0.272: 0.290: 0.310: 0.332: 0.355: 0.382: 0.410:  
Cc : 0.050: 0.052: 0.055: 0.058: 0.061: 0.064: 0.068: 0.072: 0.077: 0.082: 0.087: 0.093: 0.099: 0.107: 0.115: 0.123:  
Фон: 103 : 103 : 104 : 104 : 105 : 105 : 106 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 113 : 114 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:  
:  
Вн : 0.035: 0.037: 0.040: 0.042: 0.045: 0.047: 0.051: 0.054: 0.058: 0.063: 0.068: 0.073: 0.079: 0.086: 0.094: 0.102:  
Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
:  
Вн : 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.043: 0.047: 0.051: 0.055: 0.059: 0.064: 0.070: 0.076: 0.082:  
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
:  
Вн : 0.026: 0.029: 0.028: 0.031: 0.030: 0.033: 0.033: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.048: 0.052:  
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
:  
:  
-----  
-----  
-----  
х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
:  
-----  
Qc : 0.441: 0.474: 0.512: 0.553: 0.599: 0.648: 0.702: 0.759: 0.824: 0.894: 0.982: 1.126: 1.269: 1.613: 1.702: 1.745:  
Cc : 0.132: 0.142: 0.154: 0.166: 0.180: 0.194: 0.211: 0.228: 0.247: 0.268: 0.294: 0.338: 0.381: 0.484: 0.511: 0.523:  
Фон: 116 : 118 : 119 : 122 : 124 : 127 : 130 : 134 : 138 : 142 : 148 : 154 : 160 : 165 : 176 : 182 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:  
:  
Вн : 0.113: 0.125: 0.136: 0.154: 0.171: 0.192: 0.215: 0.241: 0.272: 0.305: 0.340: 0.376: 0.413: 0.416: 0.444: 0.460:  
Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
:  
Вн : 0.091: 0.101: 0.110: 0.124: 0.138: 0.155: 0.174: 0.195: 0.219: 0.247: 0.274: 0.303: 0.337: 0.337: 0.359: 0.372:  
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
:  
Вн : 0.054: 0.060: 0.062: 0.072: 0.076: 0.085: 0.091: 0.103: 0.108: 0.123: 0.154: 0.249: 0.333: 0.336: 0.338: 0.338:  
Кн : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 :  
:  
:  
-----  
-----  
-----  
х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
:  
-----  
Qc : 1.720: 1.520: 1.318: 1.155: 0.957: 0.838: 0.745: 0.670: 0.604: 0.549: 0.499: 0.459: 0.422: 0.390: 0.363: 0.338:  
Cc : 0.516: 0.456: 0.395: 0.346: 0.287: 0.251: 0.224: 0.201: 0.181: 0.165: 0.150: 0.138: 0.127: 0.117: 0.109: 0.101:  
Фон: 192 : 200 : 207 : 213 : 218 : 222 : 226 : 230 : 233 : 236 : 239 : 241 : 243 : 244 : 246 : 247 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:  
:  
Вн : 0.424: 0.384: 0.349: 0.320: 0.297: 0.277: 0.248: 0.218: 0.195: 0.173: 0.151: 0.137: 0.123: 0.116: 0.103: 0.096:  
Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
:  
Вн : 0.343: 0.336: 0.335: 0.305: 0.240: 0.224: 0.200: 0.176: 0.158: 0.140: 0.122: 0.111: 0.099: 0.093: 0.083: 0.077:  
Кн : 6009 : 6004 : 6004 : 6004 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
:  
Вн : 0.337: 0.310: 0.282: 0.259: 0.198: 0.149: 0.124: 0.111: 0.098: 0.090: 0.085: 0.078: 0.073: 0.065: 0.063: 0.057:  
Кн : 6004 : 6009 : 6009 : 6009 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
:  
:  
-----  
-----  
-----  
х= 3100: 3200: 3300:  
-----  
:  
-----  
Qc : 0.316: 0.297: 0.279:  
Cc : 0.095: 0.089: 0.084:  
Фон: 249 : 250 : 251 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:  
:  
Вн : 0.084: 0.078: 0.072:



```

Кн : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.068: 0.063: 0.058:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.058: 0.054: 0.052:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

у= 1015 : Y-строка 15 Сmax= 2.457 долей ПДК (х= 1400.0;
напр.ветра=182)

:
~~~~~
х=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
:
~~~~~
Qc : 0.168: 0.176: 0.185: 0.194: 0.204: 0.216: 0.229: 0.243: 0.259: 0.276: 0.295:
0.316: 0.339: 0.364: 0.391: 0.420:
Cc : 0.050: 0.053: 0.055: 0.058: 0.061: 0.065: 0.069: 0.073: 0.078: 0.083: 0.089:
0.095: 0.102: 0.109: 0.117: 0.126:
Фон: 101 : 101 : 102 : 102 : 103 : 103 : 104 : 104 : 105 : 106 : 106 : 107
: 108 : 109 : 110 : 111 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.036: 0.037: 0.040: 0.042: 0.046: 0.048: 0.052: 0.055: 0.060: 0.065: 0.069:
0.075: 0.082: 0.089: 0.097: 0.106:
Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.029: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.042: 0.044: 0.048: 0.052: 0.055:
0.060: 0.066: 0.072: 0.078: 0.086:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.027: 0.029: 0.028: 0.031: 0.030: 0.033: 0.033: 0.036: 0.036: 0.036: 0.041:
0.042: 0.044: 0.045: 0.048: 0.052:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
----
~~~~~
х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

:
~~~~~
Qc : 0.454: 0.491: 0.534: 0.581: 0.633: 0.695: 0.763: 0.837: 0.921: 1.013: 1.126:
1.299: 1.571: 2.011: 2.266: 2.457:
Cc : 0.136: 0.147: 0.160: 0.174: 0.190: 0.209: 0.229: 0.251: 0.276: 0.304: 0.338:
0.390: 0.471: 0.603: 0.680: 0.737:
Фон: 113 : 114 : 116 : 118 : 120 : 123 : 126 : 130 : 134 : 139 : 144 : 150
: 158 : 152 : 179 : 182 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.119: 0.130: 0.146: 0.163: 0.183: 0.208: 0.237: 0.269: 0.308: 0.351: 0.405:
0.462: 0.509: 0.837: 0.773: 0.595:
Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059
: 6059 : 6059 : 1001 : 1001 : 6059 :
Кн : 0.096: 0.105: 0.118: 0.132: 0.148: 0.168: 0.191: 0.218: 0.249: 0.283: 0.327:
0.373: 0.458: 0.474: 0.465: 0.533:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009
: 6009 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :
Ви : 0.058: 0.061: 0.069: 0.076: 0.082: 0.094: 0.103: 0.119: 0.127: 0.138: 0.155:
0.262: 0.411: 0.377: 0.390: 0.480:
Кн : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6004
: 6004 : 6009 : 6005 : 6059 : 6009 :
~~~~~

~~~~~
х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
:
~~~~~
Qc : 2.311: 1.808: 1.569: 1.273: 1.051: 0.912: 0.803: 0.713: 0.638: 0.574: 0.521:
0.476: 0.436: 0.402: 0.373: 0.347:
Cc : 0.693: 0.542: 0.471: 0.382: 0.315: 0.274: 0.241: 0.214: 0.192: 0.172: 0.156:
0.143: 0.131: 0.120: 0.112: 0.104:
Фон: 194 : 203 : 209 : 216 : 221 : 226 : 230 : 234 : 237 : 240 : 242 : 244
: 246 : 248 : 249 : 250 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.530: 0.466: 0.482: 0.406: 0.368: 0.320: 0.281: 0.242: 0.214: 0.186: 0.167:
0.149: 0.133: 0.117: 0.108: 0.099:
Кн : 6059 : 6004 : 6004 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.478: 0.466: 0.468: 0.328: 0.297: 0.258: 0.227: 0.196: 0.172: 0.150: 0.135:
0.121: 0.107: 0.094: 0.087: 0.080:
Кн : 6005 : 6059 : 6059 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.471: 0.376: 0.378: 0.314: 0.191: 0.147: 0.123: 0.109: 0.097: 0.090: 0.081:
0.075: 0.071: 0.068: 0.062: 0.057:
Кн : 6004 : 6009 : 6009 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

х= 3100: 3200: 3300:

:
~~~~~
Qc : 0.324: 0.303: 0.286:
Cc : 0.097: 0.091: 0.086:
Фон: 251 : 252 : 253 :
~~~~~
```

```

Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.091: 0.083: 0.076:
Кн : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.074: 0.067: 0.062:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.053: 0.051: 0.048:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

у= 915 : Y-строка 16  Сmax= 4.157 долей ПДК (х= 1300.0;
напр.ветра=188)
-----
:
~~~~~
х=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

:
~~~~~
Qc : 0.170: 0.178: 0.187: 0.197: 0.207: 0.219: 0.231: 0.246: 0.262: 0.280: 0.300:
0.321: 0.345: 0.371: 0.399: 0.430:
Cc : 0.051: 0.054: 0.056: 0.059: 0.062: 0.066: 0.069: 0.074: 0.079: 0.084: 0.090:
0.096: 0.103: 0.111: 0.120: 0.129:
Фон: 99 : 100 : 100 : 100 : 101 : 101 : 102 : 102 : 103 : 103 : 104 : 105
: 105 : 106 : 107 : 108 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.036: 0.038: 0.041: 0.043: 0.046: 0.049: 0.053: 0.056: 0.061: 0.065: 0.071:
0.077: 0.083: 0.091: 0.101: 0.111:
Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.053: 0.057:
0.063: 0.067: 0.074: 0.081: 0.089:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.028: 0.027: 0.029: 0.031: 0.030: 0.033: 0.032: 0.035: 0.035: 0.039: 0.039:
0.039: 0.045: 0.046: 0.049: 0.054:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6066 : 6066 :
~~~~~
~~~~~
----
~~~~~
х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

:
~~~~~
Qc : 0.466: 0.507: 0.552: 0.607: 0.669: 0.743: 0.827: 0.926: 1.037: 1.165: 1.315:
1.539: 2.057: 2.648: 4.157: 4.072:
Cc : 0.140: 0.152: 0.166: 0.182: 0.201: 0.223: 0.248: 0.278: 0.311: 0.350: 0.395:
0.462: 0.617: 0.794: 1.247: 1.222:
Фон: 110 : 111 : 113 : 114 : 116 : 119 : 122 : 125 : 129 : 134 : 139 : 146
: 143 : 132 : 188 : 182 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 0.59 : 8.00 : 1.54 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.124: 0.138: 0.154: 0.173: 0.197: 0.226: 0.259: 0.301: 0.352: 0.410: 0.488:
0.571: 0.987: 1.674: 2.740: 1.391:
Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059
: 6059 : 6004 : 1001 : 1001 : 6005 :
Ви : 0.100: 0.111: 0.125: 0.140: 0.159: 0.182: 0.209: 0.243: 0.284: 0.331: 0.394:
0.461: 0.285: 0.512: 0.789: 0.806:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009
: 6009 : 6059 : 6004 : 6004 : 6059 :
Ви : 0.062: 0.068: 0.077: 0.082: 0.092: 0.108: 0.123: 0.133: 0.147: 0.161: 0.159:
0.266: 0.230: 0.224: 0.202: 0.651:
Кн : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6004
: 6004 : 6009 : 6005 : 6066 : 6009 :
~~~~~
~~~~~
----
~~~~~
х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

:
~~~~~
Qc : 3.272: 2.383: 2.033: 1.447: 1.185: 1.007: 0.872: 0.764: 0.676: 0.603: 0.543:
0.492: 0.449: 0.413: 0.382: 0.355:
Cc : 0.982: 0.715: 0.610: 0.434: 0.355: 0.302: 0.262: 0.229: 0.203: 0.181: 0.163:
0.148: 0.135: 0.124: 0.115: 0.106:
Фон: 200 : 206 : 220 : 220 : 226 : 231 : 235 : 238 : 241 : 244 : 246 : 248
: 249 : 251 : 252 : 253 :
Уон: 8.00 : 0.66 : 0.67 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 1.190: 1.107: 0.999: 0.511: 0.432: 0.366: 0.313: 0.273: 0.236: 0.202: 0.178:
0.157: 0.142: 0.125: 0.114: 0.103:
Кн : 6005 : 6004 : 6004 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.464: 0.364: 0.285: 0.412: 0.349: 0.295: 0.253: 0.220: 0.190: 0.163: 0.144:
0.126: 0.115: 0.101: 0.092: 0.083:
Кн : 6004 : 6059 : 6059 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.427: 0.294: 0.230: 0.313: 0.195: 0.148: 0.123: 0.105: 0.094: 0.089: 0.081:
0.075: 0.067: 0.065: 0.060: 0.056:
Кн : 6059 : 6009 : 6009 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~
----
х= 3100: 3200: 3300:
-----
:
~~~~~
```

$\overline{y} = 815$  : Y-строка 17     $\sigma_{\max} = 14.551$  долей ПДК ( $x = 1300.0$ ,  
напр.ветра=337)

$y = 715$  : Y-строка 18     $Stax = 25.327$  долей ПДК ( $x = 1400.0$ ;  
цена входа=191)

```
Ки : 6007 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.347: 0.325: 0.307:
Cc : 0.104: 0.098: 0.092:
Фоп: 260 : 260 : 261 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : :
Ви : 0.099: 0.091: 0.083:
Ки : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.080: 0.074: 0.067:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.051: 0.045: 0.046:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 615 : Y-строка 19 Смах= 17.123 долей ПДК (x= 1400.0; напр.ветра=
0)

:

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.179: 0.190: 0.201: 0.215: 0.232: 0.249: 0.266: 0.284: 0.299: 0.308: 0.313:
0.332: 0.376: 0.523: 0.429: 0.466:
Cc : 0.054: 0.057: 0.060: 0.064: 0.070: 0.075: 0.080: 0.085: 0.090: 0.093: 0.094:
0.100: 0.113: 0.157: 0.129: 0.140:
Фоп: 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 97 : 96 : 96 : 136
: 175 : 98 : 99 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
1.71 : 1.54 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.039: 0.042: 0.044: 0.048: 0.051: 0.054: 0.059: 0.062: 0.068: 0.075:
0.081: 0.345: 0.490: 0.109: 0.120:
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
6059 : 1061 : 1061 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.050: 0.055: 0.060:
0.065: 0.020: 0.032: 0.088: 0.097:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6063 : 6063 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.029: 0.031: 0.031: 0.033: 0.037: 0.034: 0.039:
0.042: 0.006: : 0.055: 0.062:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 1061 : 1061 : 1061 : 6066 : 6004
: 6004 : 6054 : : 6066 : 6066 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.510: 0.557: 0.606: 0.663: 0.746: 0.859: 1.000: 1.189: 1.449: 1.806: 2.334:
3.076: 4.189: 6.628:10.266:17.123:
Cc : 0.153: 0.167: 0.182: 0.199: 0.224: 0.258: 0.300: 0.357: 0.435: 0.542: 0.700:
0.923: 1.257: 1.989: 3.080: 5.137:
Фоп: 99 : 100 : 101 : 102 : 102 : 104 : 105 : 107 : 110 : 113 : 118 : 124
: 132 : 144 : 163 : 0 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.11 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.135: 0.152: 0.172: 0.197: 0.230: 0.270: 0.323: 0.394: 0.488: 0.631: 0.830:
1.185: 1.907: 3.448: 5.498:11.597:
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
6059 : 6059 : 6059 : 6005 :
Ви : 0.109: 0.123: 0.139: 0.159: 0.185: 0.218: 0.261: 0.318: 0.394: 0.509: 0.669:
0.955: 1.538: 2.783: 4.443: 3.091:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6006 :
Ви : 0.070: 0.079: 0.091: 0.106: 0.120: 0.146: 0.171: 0.208: 0.267: 0.325: 0.422:
0.426: 0.411: 0.326: 0.312: 1.606:
Ки : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066
: 6066 : 6004 : 6004 : 6004 : 6007 :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 8.493: 4.931: 3.350: 2.413: 1.785: 1.378: 1.114: 0.926: 0.787: 0.684: 0.603:
0.539: 0.488: 0.446: 0.412: 0.382:
Cc : 2.548: 1.479: 1.005: 0.724: 0.535: 0.413: 0.334: 0.278: 0.236: 0.205: 0.181:
0.162: 0.146: 0.134: 0.124: 0.115:
Фоп: 209 : 225 : 235 : 242 : 247 : 250 : 253 : 255 : 257 : 258 : 259 : 260
: 261 : 261 : 262 : 262 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 4.496: 2.383: 1.450: 0.974: 0.702: 0.540: 0.424: 0.345: 0.284: 0.242: 0.208:
0.181: 0.158: 0.141: 0.125: 0.113:
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 3.631: 1.923: 1.169: 0.786: 0.566: 0.436: 0.342: 0.279: 0.229: 0.196: 0.168:
0.146: 0.127: 0.114: 0.101: 0.091:

```

```
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.315: 0.401: 0.412: 0.321: 0.226: 0.184: 0.157: 0.132: 0.113: 0.097: 0.084:
0.074: 0.065: 0.058: 0.055: 0.049:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066
: 6066 : 6066 : 6066 : 6004 : 6004 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.358: 0.336: 0.317:
Cc : 0.107: 0.101: 0.095:
Фоп: 263 : 263 : 263 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : :
Ви : 0.101: 0.093: 0.085:
Ки : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.082: 0.075: 0.068:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.049: 0.045: 0.041:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 515 : Y-строка 20 Смах= 24.616 долей ПДК (x= 1400.0;
напр.ветра=193)

:

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.180: 0.190: 0.203: 0.217: 0.236: 0.254: 0.275: 0.301: 0.334: 0.378: 0.436:
0.515: 0.704: 1.142: 0.643: 0.473:
Cc : 0.054: 0.057: 0.061: 0.065: 0.071: 0.076: 0.083: 0.090: 0.100: 0.113: 0.131:
0.154: 0.211: 0.343: 0.193: 0.142:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 97 :
148 : 260 : 95 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
1.57 : 1.12 : 1.41 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.039: 0.042: 0.044: 0.047: 0.050: 0.054: 0.058: 0.064: 0.083: 0.115:
0.156: 0.507: 0.709: 0.599: 0.122:
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 1061 : 1061
: 1061 : 1061 : 1061 : 6059 :
Ви : 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.061: 0.069: 0.075:
0.082: 0.035: 0.431: 0.044: 0.099:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 1061 : 1061 : 6059 : 6059
: 6059 : 6059 : 6063 : 6063 : 6009 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.037: 0.047: 0.052: 0.056: 0.060:
0.066: 0.028: 0.002: : 0.063:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 1061 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009
: 6009 : 6009 : 1025 : : 6066 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.524: 0.584: 0.658: 0.744: 0.820: 0.877: 1.030: 1.245: 1.554: 2.030: 2.835:
4.321: 6.620:12.689:21.694:24.616:
Cc : 0.157: 0.175: 0.197: 0.223: 0.246: 0.263: 0.309: 0.373: 0.466: 0.609: 0.851:
1.296: 1.986: 3.807: 6.508: 7.385:
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 102 : 104 : 107 : 112 :
118 : 128 : 153 : 193 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.137: 0.154: 0.176: 0.202: 0.234: 0.279: 0.336: 0.414: 0.523: 0.693: 0.971:
1.464: 2.964: 6.799:11.866:13.493:
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.111: 0.125: 0.142: 0.163: 0.189: 0.226: 0.271: 0.335: 0.422: 0.559: 0.783:
1.180: 2.386: 5.473: 9.579:10.931:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.071: 0.081: 0.093: 0.109: 0.129: 0.153: 0.188: 0.235: 0.312: 0.425: 0.618:
1.030: 0.634: 0.292: 0.225: 0.185:
Ки : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066
: 6066 : 6066 : 6004 : 6004 : 6004 :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 15.988: 9.146: 4.419: 2.837: 1.987: 1.482: 1.175: 0.963: 0.814: 0.704:
0.620: 0.554: 0.503: 0.462: 0.428: 0.398:
Cc : 4.797: 2.744: 1.326: 0.851: 0.596: 0.445: 0.353: 0.289: 0.244: 0.211: 0.186:
0.166: 0.151: 0.139: 0.128: 0.119:
Фоп: 224 : 240 : 248 : 253 : 256 : 258 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264
: 265 : 265 : 265 : 266 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 8.677: 4.625: 1.952: 1.158: 0.792: 0.585: 0.453: 0.364: 0.300: 0.251: 0.213:
0.186: 0.161: 0.143: 0.128: 0.114:

```

-----  
Qc :23.903:11.558: 4.885: 2.845: 1.978: 1.493: 1.191: 0.991: 0.851: 0.751:  
0.675: 0.615: 0.564: 0.518: 0.478: 0.443:  
Cc : 7.171: 3.467: 1.466: 0.854: 0.593: 0.448: 0.357: 0.297: 0.255: 0.225: 0.202:  
0.185: 0.169: 0.156: 0.143: 0.133:

$x = 3100: 3200: 3300:$   
 $Q_c: 0.412: 0.385: 0.360:$   
 $C_c: 0.124: 0.115: 0.108:$   
 $\Phi_{оп}: 272: 272: 272:$   
 $U_{оп}: 8.00: 8.00: 8.00:$   
 $\vdots \quad \vdots \quad \vdots$   
 $Вн: 0.104: 0.094: 0.086:$   
 $Кн: 6059: 6059: 6059:$   
 $Вн: 0.084: 0.076: 0.069:$   
 $Кн: 6009: 6009: 6009:$   
 $Вн: 0.051: 0.048: 0.046:$   
 $Кн: 6068: 6068: 6068:$   
 $y = 215: Y\text{-строка } 23 \quad S_{max} = 19.040 \text{ долей ПДК} \quad (x = 1400.0 \text{ напр. ветра} = 350)$

```

Кв : 0604 : 0606 : 0608 : 0600 : 0600 : 0600 : 0600 : 0600 : 0609 : 0609
: 0606 : 0606 : 0608 : 0608 : 0608 :

x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----:-----;
Qc : 0.425: 0.396: 0.370:
Cc : 0.128: 0.119: 0.111:
Фоп: 276 : 275 : 275 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : :
Ви : 0.103: 0.093: 0.085:
Ки : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.083: 0.075: 0.069:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.053:
Ки : 6068 : 6068 : 6068 :

```

$y = 115$  : Y-строка 24     $\sigma_{\max} = 8.794$  долей ПДК ( $x = 1400.0$ ;  
напр.ветра=354)

[illegible]

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=     | -100:  | 0:     | 100:   | 200:   | 300:   | 400:   | 500:   | 600:   | 700:   | 800:   | 900:   | 1000:  |
| 1100:  | 1200:  | 1300:  | 1400:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc:    | 0.615: | 0.725: | 1.192: | 1.341: | 0.683: | 0.779: | 0.904: | 1.071: | 1.294: | 1.601: | 2.022: |        |
| 2.567: | 3.386: | 5.115: | 7.979: | 8.794: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc:    | 0.184: | 0.218: | 0.357: | 0.402: | 0.205: | 0.234: | 0.271: | 0.321: | 0.388: | 0.480: | 0.607: |        |
| 0.770: | 1.016: | 1.535: | 2.394: | 2.638: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 76 :   | 63 :   | 35 :   | 335 :  | 301 :  | 74 :   | 72 :   | 70 :   | 67 :   | 64 :   | 59 :   | 45 :   |
| 32 :   | 15 :   | 354 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uon:   | 8.00 : | 8.00 : | 7.59 : | 6.59 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Вн:    | 0.199: | 0.549: | 1.190: | 1.341: | 0.651: | 0.265: | 0.313: | 0.380: | 0.465: | 0.602: | 0.784: |        |
| 1.105: | 1.689: | 2.679: | 4.166: | 4.595: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Кн:    | 6054 : | 6054 : | 6054 : | 6054 : | 6054 : | 6059 : | 6059 : | 6059 : | 6059 : | 6059 : | 6059 : | 6059 : |
| 6059 : | 6059 : | 6059 : | 6059 : | 6059 : |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Вн:    | 0.108: | 0.077: | 0.001: |        |        | 0.030: | 0.214: | 0.252: | 0.307: | 0.375: | 0.486: | 0.632: |
| 0.891: | 1.362: | 2.162: | 3.368: | 3.739: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Кн:    | 6059 : | 6004 : | 6028 : |        |        | 1061 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Вн:    | 0.087: | 0.033: | :      |        |        | 0.002: | 0.144: | 0.175: | 0.212: | 0.266: | 0.314: | 0.380: |
| 0.340: | 0.157: | 0.203: | 0.230: | 0.233: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Кн:    | 6009 : | 1050 : |        |        |        | 6063 : | 6066 : | 6066 : | 6066 : | 6066 : | 6066 : | 6066 : |
| 6066 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |        |        |        |        |        |        |        |        |

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----:  
Qc : 6.168: 3.986: 2.782: 2.057: 1.589: 1.274: 1.063: 0.912: 0.819: 0.765: 0.692:  
0.614: 0.571: 0.531: 0.495: 0.462:  
Cc : 1.850: 1.196: 0.835: 0.617: 0.477: 0.382: 0.319: 0.273: 0.246: 0.230: 0.208:  
0.184: 0.171: 0.159: 0.148: 0.139:  
Фоп: 334 : 319 : 308 : 301 : 296 : 293 : 290 : 288 : 289 : 285 : 284 : 283  
: 282 : 281 : 280 : 280 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.76 : 0.73 : 0.76 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 3.260: 2.029: 1.312: 0.918: 0.679: 0.526: 0.419: 0.342: 0.220: 0.243: 0.232:  
0.179: 0.158: 0.140: 0.125: 0.112:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6068 : 6068 : 6068  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 2.633: 1.637: 1.058: 0.741: 0.548: 0.424: 0.338: 0.276: 0.142: 0.157: 0.150:  
0.145: 0.127: 0.113: 0.101: 0.090:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6067 : 6067 : 6067  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.206: 0.149: 0.232: 0.234: 0.208: 0.168: 0.146: 0.123: 0.124: 0.099: 0.082:  
0.070: 0.065: 0.067: 0.068: 0.065:  
Ки : 6004 : 6004 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6059 : 6059 : 6059  
: 6066 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 :  
-----  
---  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----:  
Qc : 0.432: 0.403: 0.377:  
Cc : 0.130: 0.121: 0.113:  
Фоп: 279 : 279 : 278 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : :  
Ви : 0.102: 0.092: 0.084:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.082: 0.074: 0.068:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.064: 0.060: 0.059:  
Ки : 6068 : 6068 : 6068 :  
-----  
у= 15 : Y-строка 25 Стах= 3.716 долей ПДК (x= 1400.0;  
напр.ветра=355)  
-----  
:  
-----  
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----:  
Qc : 0.170: 0.179: 0.189: 0.199: 0.210: 0.223: 0.237: 0.253: 0.271: 0.289: 0.311:  
0.334: 0.357: 0.379: 0.394: 0.408:  
Cc : 0.051: 0.054: 0.057: 0.060: 0.063: 0.067: 0.071: 0.076: 0.081: 0.087: 0.093:  
0.100: 0.107: 0.114: 0.118: 0.122:  
Фоп: 82 : 82 : 82 : 82 : 81 : 81 : 81 : 80 : 80 : 80 : 79 : 78 : 78 :  
77 : 76 : 76 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.046: 0.050: 0.054: 0.057: 0.062: 0.068: 0.073:  
0.077: 0.086: 0.094: 0.102: 0.116:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.050: 0.055: 0.059:  
0.063: 0.070: 0.076: 0.082: 0.094:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.033: 0.033: 0.033: 0.037: 0.037: 0.037: 0.041:  
0.045: 0.045: 0.049: 0.053: 0.060:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
: 6004 : 6004 : 6004 : 6066 : 6066 :  
-----  
-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----:  
Qc : 0.436: 0.476: 0.524: 0.581: 0.652: 0.738: 0.848: 0.985: 1.163: 1.386: 1.658:  
1.982: 2.394: 2.988: 3.613: 3.716:  
Cc : 0.131: 0.143: 0.157: 0.174: 0.195: 0.221: 0.254: 0.295: 0.349: 0.416: 0.497:  
0.595: 0.718: 0.896: 1.084: 1.115:  
Фоп: 75 : 74 : 73 : 72 : 70 : 68 : 66 : 63 : 60 : 56 : 50 : 44 : 35 :  
24 : 11 : 355 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.129: 0.144: 0.164: 0.188: 0.213: 0.246: 0.291: 0.342: 0.420: 0.521: 0.631:  
0.849: 1.105: 1.452: 1.764: 1.824:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.104: 0.117: 0.132: 0.152: 0.172: 0.199: 0.235: 0.276: 0.339: 0.420: 0.509:  
0.685: 0.892: 1.172: 1.425: 1.474:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.068: 0.077: 0.087: 0.099: 0.116: 0.136: 0.159: 0.192: 0.222: 0.250: 0.292:  
0.226: 0.158: 0.178: 0.183: 0.183:  
Ки : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066  
: 6066 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
-----  
-----

-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----:  
Qc : 3.211: 2.598: 2.087: 1.682: 1.379: 1.151: 0.982: 0.861: 0.804: 0.759: 0.689:  
0.604: 0.564: 0.528: 0.494: 0.463:  
Cc : 0.963: 0.779: 0.626: 0.505: 0.414: 0.345: 0.295: 0.258: 0.241: 0.228: 0.207:  
0.181: 0.169: 0.158: 0.148: 0.139:  
Фоп: 340 : 327 : 317 : 310 : 304 : 300 : 296 : 297 : 293 : 292 : 289 : 287  
: 286 : 285 : 284 : 283 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.76 : 0.75 : 0.71 : 0.75 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 1.600: 1.258: 0.961: 0.747: 0.584: 0.470: 0.382: 0.209: 0.232: 0.252: 0.241:  
0.174: 0.153: 0.136: 0.122: 0.110:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 1.292: 1.015: 0.775: 0.603: 0.471: 0.379: 0.309: 0.143: 0.150: 0.163: 0.155:  
0.141: 0.124: 0.110: 0.099: 0.089:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6059 : 6067 : 6067 : 6067  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.174: 0.141: 0.176: 0.173: 0.172: 0.148: 0.136: 0.135: 0.115: 0.091: 0.077:  
0.068: 0.069: 0.071: 0.071: 0.070:  
Ки : 6004 : 6004 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6067 : 6059 : 6059 : 6059  
: 6066 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 :  
-----  
---  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----:  
Qc : 0.433: 0.406: 0.381:  
Cc : 0.130: 0.122: 0.114:  
Фоп: 283 : 282 : 281 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : :  
Ви : 0.098: 0.090: 0.083:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.079: 0.073: 0.067:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.067: 0.065: 0.063:  
Ки : 6068 : 6068 : 6068 :  
-----  
у= -85 : Y-строка 26 Стах= 2.367 долей ПДК (x= 1400.0;  
напр.ветра=356)  
-----  
:  
-----  
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----:  
Qc : 0.168: 0.177: 0.186: 0.196: 0.208: 0.220: 0.233: 0.248: 0.263: 0.279: 0.296:  
0.312: 0.327: 0.343: 0.363: 0.390:  
Cc : 0.050: 0.053: 0.056: 0.059: 0.062: 0.066: 0.070: 0.074: 0.079: 0.084: 0.089:  
0.094: 0.098: 0.103: 0.109: 0.117:  
Фоп: 81 : 80 : 80 : 80 : 79 : 79 : 78 : 78 : 77 : 77 : 76 : 75 : 75 :  
74 : 73 : 73 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.046: 0.050: 0.052: 0.057: 0.060: 0.066: 0.070:  
0.075: 0.084: 0.092: 0.100: 0.114:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.042: 0.046: 0.048: 0.053: 0.057:  
0.061: 0.068: 0.074: 0.081: 0.092:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.026: 0.029: 0.029: 0.029: 0.033: 0.033: 0.036: 0.036: 0.039: 0.039: 0.043:  
0.046: 0.045: 0.049: 0.052: 0.058:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
: 6004 : 6004 : 6004 : 6066 : 6066 :  
-----  
-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----:  
Qc : 0.422: 0.461: 0.505: 0.558: 0.621: 0.698: 0.789: 0.904: 1.043: 1.209: 1.397:  
1.612: 1.851: 2.123: 2.344: 2.367:  
Cc : 0.127: 0.138: 0.152: 0.167: 0.186: 0.209: 0.237: 0.271: 0.313: 0.363: 0.419:  
0.483: 0.555: 0.637: 0.703: 0.710:  
Фоп: 71 : 70 : 69 : 67 : 65 : 63 : 61 : 57 : 54 : 49 : 43 : 37 : 29 :  
19 : 8 : 356 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.123: 0.139: 0.158: 0.176: 0.199: 0.231: 0.273: 0.307: 0.376: 0.440: 0.516:  
0.656: 0.803: 0.943: 1.058: 1.081:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.099: 0.112: 0.127: 0.142: 0.161: 0.186: 0.220: 0.248: 0.303: 0.355: 0.416:  
0.529: 0.648: 0.762: 0.854: 0.873:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.065: 0.074: 0.083: 0.095: 0.109: 0.125: 0.139: 0.169: 0.182: 0.209: 0.231:  
0.186: 0.147: 0.157: 0.159: 0.158:  
-----



=====

-----

----

Qc : 2.175: 1.902: 1.636: 1.393: 1.193: 1.033: 0.905: 0.829: 0.784: 0.748: 0.680:  
0.591: 0.556: 0.522: 0.490: 0.460:

Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.75: 0.73: 0.71: 0.74: 8.00  
: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн: 0.813: 0.703: 0.588: 0.487: 0.401: 0.333: 0.279: 0.142: 0.157: 0.168: 0.159  
0.135: 0.119: 0.106: 0.094: 0.085:

Би : 0.153: 0.135: 0.140: 0.140: 0.139: 0.133: 0.121: 0.128: 0.103: 0.084: 0.072  
0.067: 0.072: 0.074: 0.074: 0.072:  
Ки : 6004 : 6004 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059  
· 6068 · 6068 · 6068 · 6068 · 6068 ·

```

x= 3100: 3200: 3300:

```

Вн : 0.096: 0.088: 0.081:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 :

Ки : 6068 : 6068 : 6009 :

x=-1700 : -1600 : -1500 : -1400 : -1300 : -1200 : -1100 : -1000 : -900 : -800 : -700

0.294: 0.310: 0.329: 0.352: 0.379:  
C: 0.050: 0.052: 0.055: 0.058: 0.061: 0.064: 0.068: 0.072: 0.076: 0.080: 0.084:  
0.088: 0.093: 0.099: 0.106: 0.114:

[illegible][illegible][illegible]

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000

1.352: 1.505: 1.643: 1.741: 1.741:  
Cc: 0.123: 0.133: 0.146: 0.160: 0.177: 0.197: 0.221: 0.249: 0.282: 0.319: 0.362:  
0.406: 0.452: 0.493: 0.522: 0.522:

$$\begin{array}{cccccccccccccccccccc} \text{Uon: } & 8.00 : & 8.00 : & 8.00 : & 8.00 : & 8.00 : & 8.00 : & 8.00 : & 8.00 : & 8.00 : & 8.00 : & 8.00 : & 8.00 : & 8.00 : & 8.00 : \\ & : & 8.00 : & 8.00 : & 8.00 : & & & & & & & & & & & \\ & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : \\ \text{Bu: } & 0.121 : & 0.131 : & 0.150 : & 0.167 : & 0.190 : & 0.210 : & 0.238 : & 0.279 : & 0.322 : & 0.367 : & 0.441 : & & & & \end{array}$$

: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Вн : 0.097: 0.106: 0.121: 0.135: 0.153: 0.170: 0.192: 0.225: 0.260: 0.296: 0.356  
0.403: 0.480: 0.530: 0.583: 0.592:

[illegible]

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

0.579: 0.546: 0.514: 0.485: 0.457:  
Cc: 0.495: 0.449: 0.401: 0.354: 0.313: 0.278: 0.250: 0.239: 0.228: 0.219: 0.200:  
0.174: 0.164: 0.154: 0.146: 0.137:

Вн: 0.710: 0.640: 0.565: 0.487: 0.417: 0.360: 0.207: 0.232: 0.254: 0.269: 0.252  
0.159: 0.140: 0.127: 0.114: 0.103:

Вн : 0.573: 0.516: 0.456: 0.394: 0.336: 0.291: 0.135: 0.150: 0.164: 0.173: 0.162:  
0.128: 0.113: 0.103: 0.092: 0.083:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6059 : 6067 : 6067 : 6067 : 6067  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ки : 6004 : 6004 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6067 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 :

Qc : 0.430: 0.405: 0.381:  
Cc : 0.129: 0.121: 0.114:  
Фоп: 289 : 288 : 287 :

Ки : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.076 : 0.071 : 0.068 :  
Ки : 6009 : 6068 : 6068 :

5)  $y = -285 : Y\text{-строка } 28 \text{ Стах} = 1.386 \text{ долей ПДК (} x = 1300.0; \text{ напр. ветра}$

0.085: 0.090: 0.096: 0.103: 0.110:  
Фоп: 77: 76: 76: 75: 75: 74: 74: 73: 72: 72: 71: 70: 69  
68: 67: 66:

Вн : 0.035: 0.037: 0.040: 0.041: 0.045: 0.047: 0.051: 0.054: 0.057: 0.063: 0.068  
0.073: 0.079: 0.086: 0.095: 0.105:

[illegible]

: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

---

---

0.347: 0.376: 0.401: 0.416: 0.415:  
Фоп: 64: 63: 61: 59: 57: 54: 51: 47: 43: 39: 33: 27: 20  
13: 5: 357:

Вн : 0.113: 0.127: 0.140: 0.156: 0.177: 0.196: 0.222: 0.244: 0.277: 0.327: 0.357  
0.407: 0.451: 0.508: 0.539: 0.550:





3)  $y = -785$  : Y-строка 33  $St_{max} = 0.648$  долей ПДК ( $x = 1300.0$ ; напр.ветра=

2)  $y = -885$  : Y-строка 34  $C_{max} = 0.579$  долей ПДК ( $x = 1300.0$ ; напр.ветра=



-----:-----:  
Qc: 0.126: 0.132: 0.139: 0.144: 0.150: 0.157: 0.164: 0.171: 0.178: 0.186: 0.194:  
0.204: 0.213: 0.223: 0.234: 0.244:  
Cc: 0.038: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.056: 0.058:  
0.061: 0.064: 0.067: 0.070: 0.073:

2)





x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:-600:-500:-400:-300:-200:

-----

-----

Qc: 0.119: 0.124: 0.130: 0.136: 0.142: 0.148: 0.154: 0.160: 0.167: 0.173: 0.181: 0.188: 0.197: 0.205: 0.214: 0.223:

Cc: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.059: 0.061: 0.064: 0.067:

Фон: 58: 57: 56: 55: 54: 53: 52: 51: 50: 48: 47: 46: 44: 43: 41: 39:

Uон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.041: 0.044: 0.046: 0.048: 0.051: 0.053: 0.055:

Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:

6059: 6059: 6059: 6059: 6059:

Вн: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

Вн: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.033: 0.034: 0.034: 0.037: 0.037: 0.039: 0.041:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

-----

-----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:

-----

-----

Qc: 0.232: 0.241: 0.251: 0.261: 0.271: 0.280: 0.290: 0.298: 0.307: 0.315: 0.321: 0.326: 0.330: 0.333: 0.334: 0.334:

Cc: 0.070: 0.072: 0.075: 0.078: 0.081: 0.084: 0.087: 0.089: 0.092: 0.094: 0.096: 0.098: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100:

Фон: 37: 35: 33: 31: 29: 26: 24: 21: 19: 16: 13: 11: 8: 5: 2: 359:

Uон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн: 0.058: 0.060: 0.063: 0.067: 0.070: 0.071: 0.075: 0.077: 0.081: 0.083: 0.084: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.091:

Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:

6059: 6059: 6059: 6059: 6059:

Вн: 0.047: 0.049: 0.051: 0.054: 0.056: 0.057: 0.061: 0.062: 0.065: 0.067: 0.068: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

Вн: 0.043: 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.051: 0.052: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

-----

-----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

-----

-----

Qc: 0.333: 0.330: 0.326: 0.321: 0.317: 0.313: 0.309: 0.306: 0.303: 0.300: 0.296: 0.293: 0.289: 0.285: 0.280: 0.276:

Cc: 0.100: 0.099: 0.098: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.085: 0.084: 0.083:

Фон: 356: 353: 350: 347: 345: 342: 340: 337: 335: 333: 331: 329: 327: 325: 323: 321:

Uон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн: 0.091: 0.090: 0.089: 0.087: 0.084: 0.082: 0.078: 0.076: 0.072: 0.068: 0.064: 0.061: 0.058: 0.055: 0.053: 0.051:

Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:

6059: 6059: 6059: 6059: 6059:

Вн: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.068: 0.066: 0.063: 0.062: 0.058: 0.055: 0.052: 0.049: 0.046: 0.045: 0.043: 0.045:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

6009: 6009: 6004: 6068: 6068:

Вн: 0.057: 0.057: 0.056: 0.054: 0.055: 0.053: 0.053: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044: 0.043: 0.041:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

6004: 6004: 6009: 6004: 6009:

-----

-----

-----

x= 3100: 3200: 3300:

-----

-----

Qc: 0.270: 0.265: 0.259:

Cc: 0.081: 0.080: 0.078:

Фон: 319: 318: 316:

Uон: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн: 0.050: 0.049: 0.048:

Ки: 6059: 6068: 6068:

Вн: 0.045: 0.046: 0.045:

Ки: 6068: 6059: 6059:

Вн: 0.040: 0.039: 0.037:

Ки: 6009: 6004: 6004:

-----

-----

у= -1585 : Y-строка 41 Стах= 0.310 долей ПДК (х= 1400.0; напр.ветра=359)

-----

-----

x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:-600:-500:-400:-300:-200:

-----

-----

Qc: 0.115: 0.120: 0.126: 0.131: 0.137: 0.143: 0.149: 0.154: 0.161: 0.168: 0.174: 0.181: 0.189: 0.197: 0.204: 0.212:

Cc: 0.034: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.057: 0.059: 0.061: 0.064:

Фон: 57: 56: 55: 54: 53: 52: 51: 50: 48: 47: 46: 44: 43: 41: 39: 38:

Uон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.053:

Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:

6059: 6059: 6059: 6059: 6059:

Вн: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.043:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

Вн: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.031: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.039:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

-----

-----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:

-----

-----

Qc: 0.221: 0.230: 0.238: 0.247: 0.255: 0.263: 0.272: 0.279: 0.287: 0.293: 0.299: 0.303: 0.306: 0.308: 0.310: 0.310:

Cc: 0.066: 0.069: 0.071: 0.074: 0.076: 0.079: 0.082: 0.084: 0.086: 0.088: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093:

Фон: 36: 34: 32: 30: 28: 25: 23: 21: 18: 15: 13: 10: 7: 5: 2: 359:

Uон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн: 0.055: 0.058: 0.060: 0.063: 0.066: 0.067: 0.070: 0.073: 0.074: 0.076: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083:

Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:

6059: 6059: 6059: 6059: 6059:

Вн: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.054: 0.056: 0.059: 0.060: 0.061: 0.064: 0.064: 0.065: 0.067: 0.067: 0.067:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

Вн: 0.041: 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.049: 0.049: 0.050: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

-----

-----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

-----

-----

Qc: 0.309: 0.306: 0.303: 0.300: 0.296: 0.293: 0.290: 0.287: 0.285: 0.282: 0.280: 0.276: 0.273: 0.269: 0.265: 0.261:

Cc: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.078:

Фон: 356: 353: 351: 348: 346: 343: 341: 338: 336: 334: 332: 330: 328: 326: 324: 323:

Uон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн: 0.083: 0.082: 0.081: 0.079: 0.077: 0.075: 0.072: 0.071: 0.068: 0.064: 0.061: 0.058: 0.056: 0.053: 0.051: 0.047:

Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:

6059: 6059: 6059: 6059: 6059:

Вн: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.062: 0.061: 0.058: 0.057: 0.055: 0.052: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.043:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

6009: 6009: 6009: 6009: 6068:

Вн: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.041:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

-----

-----

-----

x= 3100: 3200: 3300:

-----

-----

Qc: 0.257: 0.252: 0.247:

Cc: 0.077: 0.076: 0.074:

Фон: 321: 319: 318:

Uон: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн: 0.046: 0.045: 0.047:

Ки: 6059: 6059: 6068:

Вн: 0.044: 0.044: 0.041:

Ки: 6068: 6068: 6059:

Вн: 0.039: 0.037: 0.036:

Ки: 6004: 6004: 6004:

-----

2014

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-

Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 415.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 106.0723648 доли ПДКмр|  
| 31.8217107 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 220 град.  
и скорости ветра 1.04 м/с

Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0%  
вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс  | Вклад       | Вклад в% | Сум. %          | Кэф.влияния |       |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|------|-----|---------|-------------|----------|-----------------|-------------|-------|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Ист.                        |      | П   | М-(Mq)- | C[доли ПДК] | -----    |                 |             | b=C/M |  | --- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                           | 6059 | П1  | 1.1620  | 58.7297020  | 55.37    | 55.37           | 50.5419159  |       |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                           | 6009 | П1  | 0.9380  | 46.9539757  | 44.27    | 99.63           | 50.0575409  |       |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                       |      |     |         |             |          |                 |             |       |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| В сумме =                   |      |     |         | 105.6836777 | 99.63    |                 |             |       |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |         | 0.3886871   | 0.37     | (18 источников) |             |       |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomi" 2027.  
Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)    Расчет проводился 24.05.2026

15:32

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния  
(шамот, цемент, пыль  
цементного производства - глина, глинистый сланец,  
доменный шлак, песок, клинкер, зола,  
кремнезем, зола уделей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 19

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Координаты центра : X= 800 м; Y= 415  |  |
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 4000 м |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

18

|                                                                                                                        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                                                                                                                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| * ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1-  0.128 0.135 0.141 0.148 0.155 0.161 0.168 0.175 0.182 0.189 0.198 0.205 0.214 0.222 0.232 0.240 0.250 0.259   -1   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2-  0.132 0.139 0.145 0.152 0.159 0.166 0.173 0.180 0.188 0.196 0.204 0.214 0.223 0.232 0.242 0.252 0.263 0.273   -2   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3-  0.136 0.142 0.149 0.157 0.164 0.171 0.178 0.186 0.194 0.203 0.212 0.222 0.232 0.242 0.253 0.264 0.276 0.288   -3   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4-  0.139 0.146 0.154 0.161 0.168 0.175 0.183 0.192 0.201 0.210 0.219 0.230 0.241 0.252 0.264 0.277 0.290 0.303   -4   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 5-  0.143 0.150 0.157 0.164 0.172 0.180 0.188 0.197 0.207 0.216 0.227 0.239 0.250 0.263 0.276 0.290 0.304 0.317   -5   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 6-  0.146 0.154 0.161 0.168 0.176 0.184 0.193 0.202 0.213 0.223 0.235 0.247 0.260 0.274 0.288 0.303 0.319 0.335   -6   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 7-  0.149 0.157 0.164 0.172 0.180 0.189 0.198 0.208 0.219 0.230 0.242 0.255 0.270 0.284 0.301 0.317 0.334 0.351   -7   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 8-  0.152 0.160 0.167 0.175 0.184 0.193 0.203 0.213 0.225 0.237 0.250 0.264 0.279 0.295 0.313 0.331 0.349 0.368   -8   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9-  0.155 0.162 0.170 0.179 0.188 0.197 0.207 0.218 0.230 0.243 0.257 0.272 0.289 0.306 0.325 0.344 0.364 0.385   -9   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 10-  0.157 0.165 0.173 0.182 0.191 0.201 0.211 0.223 0.236 0.249 0.264 0.280 0.298 0.317 0.337 0.358 0.380 0.403   -10 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 11-  0.160 0.167 0.176 0.184 0.194 0.205 0.216 0.228 0.241 0.256 0.271 0.288 0.307 0.328 0.348 0.372 0.396 0.421   -11 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 12-  0.162 0.169 0.178 0.187 0.197 0.208 0.220 0.232 0.246 0.261 0.278 0.296 0.316 0.337 0.361 0.385 0.411 0.439   -12 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 13-  0.163 0.172 0.180 0.190 0.200 0.211 0.223 0.236 0.251 0.267 0.284 0.304 0.324 0.347 0.371 0.398 0.426 0.457   -13 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 14-  0.166 0.174 0.182 0.192 0.202 0.214 0.226 0.240 0.255 0.272 0.290 0.310 0.332 0.355 0.382 0.410 0.441 0.474   -14 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 15-  0.168 0.176 0.185 0.194 0.204 0.216 0.229 0.243 0.259 0.276 0.295 0.316 0.339 0.364 0.391 0.420 0.454 0.491   -15 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 16-  0.170 0.178 0.187 0.197 0.207 0.219 0.231 0.246 0.262 0.280 0.300 0.321 0.345 0.371 0.399 0.430 0.466 0.507   -16 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:32  
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)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты центра : X= 800 м; Y= 415      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 4000 м     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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  
8.0(Умр) м/с

| (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла) |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|
| 18                                                           | 1                                                                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14 | 15 | 16 | 17 |
|                                                              | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
|                                                              | -----                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
|                                                              | 1-                                                                                                  | 0.128 | 0.135 | 0.141 | 0.148 | 0.155 | 0.161 | 0.168 | 0.175 | 0.182 | 0.189 | 0.198 | 0.205 |    |    |    |    |
|                                                              | 0.214                                                                                               | 0.222 | 0.232 | 0.240 | 0.250 | 0.259 | - 1   |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
|                                                              | 2-                                                                                                  | 0.132 | 0.139 | 0.145 | 0.152 | 0.159 | 0.166 | 0.173 | 0.180 | 0.188 | 0.196 | 0.204 | 0.214 |    |    |    |    |
|                                                              | 0.223                                                                                               | 0.232 | 0.242 | 0.252 | 0.263 | 0.273 | - 2   |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
|                                                              | 3-                                                                                                  | 0.136 | 0.142 | 0.149 | 0.157 | 0.164 | 0.171 | 0.178 | 0.186 | 0.194 | 0.203 | 0.212 | 0.222 |    |    |    |    |
|                                                              | 0.232                                                                                               | 0.242 | 0.253 | 0.264 | 0.276 | 0.288 | - 3   |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
|                                                              | 4-                                                                                                  | 0.139 | 0.146 | 0.154 | 0.161 | 0.168 | 0.175 | 0.183 | 0.192 | 0.201 | 0.210 | 0.219 | 0.230 |    |    |    |    |
| 0.241                                                        | 0.252                                                                                               | 0.264 | 0.277 | 0.290 | 0.303 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 5-                                                           | 0.143                                                                                               | 0.150 | 0.157 | 0.164 | 0.172 | 0.180 | 0.188 | 0.197 | 0.207 | 0.216 | 0.227 | 0.239 |       |    |    |    |    |
| 0.250                                                        | 0.263                                                                                               | 0.276 | 0.290 | 0.304 | 0.319 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 6-                                                           | 0.146                                                                                               | 0.154 | 0.161 | 0.168 | 0.176 | 0.184 | 0.193 | 0.202 | 0.213 | 0.223 | 0.235 | 0.247 |       |    |    |    |    |
| 0.260                                                        | 0.274                                                                                               | 0.288 | 0.303 | 0.319 | 0.335 | - 6   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 7-                                                           | 0.149                                                                                               | 0.157 | 0.164 | 0.172 | 0.180 | 0.189 | 0.198 | 0.208 | 0.219 | 0.230 | 0.242 | 0.255 |       |    |    |    |    |
| 0.270                                                        | 0.284                                                                                               | 0.301 | 0.317 | 0.334 | 0.351 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 8-                                                           | 0.152                                                                                               | 0.160 | 0.167 | 0.175 | 0.184 | 0.193 | 0.203 | 0.213 | 0.225 | 0.237 | 0.250 | 0.264 |       |    |    |    |    |
| 0.279                                                        | 0.295                                                                                               | 0.313 | 0.331 | 0.349 | 0.368 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 9-                                                           | 0.155                                                                                               | 0.162 | 0.170 | 0.179 | 0.188 | 0.197 | 0.207 | 0.218 | 0.230 | 0.243 | 0.257 | 0.272 |       |    |    |    |    |
| 0.289                                                        | 0.306                                                                                               | 0.325 | 0.344 | 0.364 | 0.385 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 10-                                                          | 0.157                                                                                               | 0.165 | 0.173 | 0.182 | 0.191 | 0.201 | 0.211 | 0.223 | 0.236 | 0.249 | 0.264 | 0.280 |       |    |    |    |    |
| 0.298                                                        | 0.317                                                                                               | 0.337 | 0.358 | 0.380 | 0.403 | -10   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 11-                                                          | 0.160                                                                                               | 0.167 | 0.176 | 0.184 | 0.194 | 0.205 | 0.216 | 0.228 | 0.241 | 0.256 | 0.271 | 0.288 |       |    |    |    |    |
| 0.307                                                        | 0.328                                                                                               | 0.348 | 0.372 | 0.396 | 0.421 | -11   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 12-                                                          | 0.162                                                                                               | 0.169 | 0.178 | 0.187 | 0.197 | 0.208 | 0.220 | 0.232 | 0.246 | 0.261 | 0.278 | 0.296 |       |    |    |    |    |
| 0.316                                                        | 0.337                                                                                               | 0.361 | 0.385 | 0.411 | 0.439 | -12   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 13-                                                          | 0.163                                                                                               | 0.172 | 0.180 | 0.190 | 0.200 | 0.211 | 0.223 | 0.236 | 0.251 | 0.267 | 0.284 | 0.304 |       |    |    |    |    |
| 0.324                                                        | 0.347                                                                                               | 0.371 | 0.398 | 0.426 | 0.457 | -13   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 14-                                                          | 0.166                                                                                               | 0.174 | 0.182 | 0.192 | 0.202 | 0.214 | 0.226 | 0.240 | 0.255 | 0.272 | 0.290 | 0.310 |       |    |    |    |    |
| 0.332                                                        | 0.355                                                                                               | 0.382 | 0.410 | 0.441 | 0.474 | -14   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 15-                                                          | 0.168                                                                                               | 0.176 | 0.185 | 0.194 | 0.204 | 0.216 | 0.229 | 0.243 | 0.259 | 0.276 | 0.295 | 0.316 |       |    |    |    |    |
| 0.339                                                        | 0.364                                                                                               | 0.391 | 0.420 | 0.454 | 0.491 | -15   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |
| 16-                                                          | 0.170                                                                                               | 0.178 | 0.187 | 0.197 | 0.207 | 0.219 | 0.231 | 0.246 | 0.262 | 0.280 | 0.300 | 0.321 |       |    |    |    |    |
| 0.345                                                        | 0.371                                                                                               | 0.399 | 0.430 | 0.466 | 0.507 | -16   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 17-   | 0.173 | 0.182 | 0.191 | 0.201 | 0.212 | 0.223 | 0.234 | 0.249 | 0.265 | 0.283 | 0.304 | 0.327 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.351 | 0.378 | 0.408 | 0.441 | 0.477 | 0.519 | -17   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18-   | 0.177 | 0.186 | 0.197 | 0.208 | 0.221 | 0.233 | 0.244 | 0.255 | 0.268 | 0.286 | 0.307 | 0.330 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.357 | 0.385 | 0.419 | 0.453 | 0.490 | 0.531 | -18   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19-   | 0.179 | 0.190 | 0.201 | 0.215 | 0.232 | 0.249 | 0.266 | 0.284 | 0.299 | 0.308 | 0.313 | 0.332 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.376 | 0.523 | 0.429 | 0.466 | 0.510 | 0.557 | -19   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20-   | 0.180 | 0.190 | 0.203 | 0.217 | 0.236 | 0.254 | 0.275 | 0.301 | 0.334 | 0.378 | 0.436 | 0.515 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.704 | 1.142 | 0.643 | 0.473 | 0.524 | 0.584 | -20   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21-C  | 0.179 | 0.189 | 0.200 | 0.213 | 0.228 | 0.242 | 0.257 | 0.273 | 0.287 | 0.298 | 0.311 | 0.330 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.429 | 0.762 | 0.517 | 0.464 | 0.510 | 0.565 | C-21  |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22-   | 0.176 | 0.186 | 0.196 | 0.206 | 0.218 | 0.229 | 0.241 | 0.254 | 0.270 | 0.287 | 0.307 | 0.328 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.352 | 0.380 | 0.412 | 0.445 | 0.484 | 0.530 | -22   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23-   | 0.174 | 0.183 | 0.192 | 0.203 | 0.214 | 0.226 | 0.239 | 0.254 | 0.271 | 0.290 | 0.311 | 0.335 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.360 | 0.390 | 0.424 | 0.467 | 0.561 | 0.825 | -23   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24-   | 0.172 | 0.181 | 0.190 | 0.201 | 0.212 | 0.224 | 0.239 | 0.255 | 0.273 | 0.293 | 0.316 | 0.342 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.373 | 0.411 | 0.460 | 0.523 | 0.615 | 0.725 | -24   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25-   | 0.170 | 0.179 | 0.189 | 0.199 | 0.210 | 0.223 | 0.237 | 0.253 | 0.271 | 0.289 | 0.311 | 0.334 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.357 | 0.379 | 0.394 | 0.408 | 0.436 | 0.476 | -25   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26-   | 0.168 | 0.177 | 0.186 | 0.196 | 0.208 | 0.220 | 0.233 | 0.248 | 0.263 | 0.279 | 0.296 | 0.312 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.327 | 0.343 | 0.363 | 0.390 | 0.422 | 0.461 | -26   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27-   | 0.166 | 0.174 | 0.183 | 0.193 | 0.204 | 0.215 | 0.227 | 0.240 | 0.253 | 0.267 | 0.280 | 0.294 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.310 | 0.329 | 0.352 | 0.379 | 0.410 | 0.444 | -27   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28-   | 0.163 | 0.171 | 0.180 | 0.189 | 0.199 | 0.209 | 0.220 | 0.231 | 0.243 | 0.255 | 0.268 | 0.282 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.299 | 0.319 | 0.342 | 0.367 | 0.395 | 0.429 | -28   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29-   | 0.160 | 0.167 | 0.176 | 0.184 | 0.193 | 0.203 | 0.212 | 0.223 | 0.234 | 0.246 | 0.259 | 0.274 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.291 | 0.309 | 0.331 | 0.355 | 0.382 | 0.411 | -29   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30-   | 0.156 | 0.164 | 0.171 | 0.179 | 0.188 | 0.196 | 0.205 | 0.216 | 0.226 | 0.238 | 0.251 | 0.266 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.283 | 0.301 | 0.320 | 0.343 | 0.368 | 0.395 | -30   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31-   | 0.153 | 0.160 | 0.167 | 0.174 | 0.183 | 0.191 | 0.199 | 0.209 | 0.220 | 0.231 | 0.244 | 0.258 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.274 | 0.291 | 0.310 | 0.330 | 0.353 | 0.378 | -31   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32-   | 0.149 | 0.156 | 0.163 | 0.170 | 0.177 | 0.185 | 0.194 | 0.203 | 0.214 | 0.225 | 0.237 | 0.250 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.265 | 0.281 | 0.299 | 0.317 | 0.338 | 0.361 | -32   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 33-   | 0.146 | 0.152 | 0.159 | 0.165 | 0.173 | 0.180 | 0.188 | 0.198 | 0.207 | 0.218 | 0.230 | 0.243 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.257 | 0.271 | 0.288 | 0.305 | 0.324 | 0.345 | -33   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 34-   | 0.142 | 0.148 | 0.154 | 0.161 | 0.168 | 0.175 | 0.183 | 0.192 | 0.202 | 0.212 | 0.222 | 0.235 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.248 | 0.261 | 0.276 | 0.292 | 0.310 | 0.328 | -34   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 35-   | 0.138 | 0.144 | 0.150 | 0.157 | 0.164 | 0.171 | 0.178 | 0.187 | 0.196 | 0.205 | 0.215 | 0.227 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.239 | 0.252 | 0.265 | 0.280 | 0.296 | 0.312 | -35   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 36-   | 0.134 | 0.140 | 0.146 | 0.153 | 0.159 | 0.166 | 0.173 | 0.181 | 0.190 | 0.199 | 0.209 | 0.219 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.230 | 0.242 | 0.254 | 0.268 | 0.282 | 0.297 | -36   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 37-   | 0.130 | 0.136 | 0.142 | 0.148 | 0.155 | 0.161 | 0.168 | 0.176 | 0.184 | 0.192 | 0.202 | 0.211 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.222 | 0.232 | 0.244 | 0.256 | 0.269 | 0.282 | -37   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 38-   | 0.126 | 0.132 | 0.139 | 0.144 | 0.150 | 0.157 | 0.164 | 0.171 | 0.178 | 0.186 | 0.194 | 0.204 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.213 | 0.223 | 0.234 | 0.244 | 0.256 | 0.268 | -38   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 39-   | 0.122 | 0.128 | 0.134 | 0.140 | 0.146 | 0.152 | 0.158 | 0.165 | 0.172 | 0.180 | 0.187 | 0.196 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.205 | 0.214 | 0.223 | 0.233 | 0.244 | 0.254 | -39   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 40-   | 0.119 | 0.124 | 0.130 | 0.136 | 0.142 | 0.148 | 0.154 | 0.160 | 0.167 | 0.173 | 0.181 | 0.188 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.197 | 0.205 | 0.214 | 0.223 | 0.232 | 0.241 | -40   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 41-   | 0.115 | 0.120 | 0.126 | 0.131 | 0.137 | 0.143 | 0.149 | 0.154 | 0.161 | 0.168 | 0.174 | 0.181 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.189 | 0.197 | 0.204 | 0.212 | 0.221 | 0.230 | -41   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31 | 32 | 33 |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 34    | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 35    | 0.269 | 0.278 | 0.287 | 0.297 | 0.305 | 0.313 | 0.320 | 0.326 | 0.332 | 0.336 | 0.339 | 0.341 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.342 | 0.341 | 0.339 | 0.336 | 0.331 | 0.325 | - 1   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 36    | 0.284 | 0.295 | 0.305 | 0.315 | 0.325 | 0.334 | 0.342 | 0.349 | 0.356 | 0.361 | 0.365 | 0.368 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.369 | 0.368 | 0.366 | 0.362 | 0.357 | 0.350 | - 2   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.300 | 0.312 | 0.324 | 0.335 | 0.347 | 0.357 | 0.366 | 0.375 | 0.384 | 0.390 | 0.395 | 0.398 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.400 | 0.399 | 0.396 | 0.392 | 0.386 | 0.378 | - 3   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.317 | 0.330 | 0.343 | 0.357 | 0.369 | 0.381 | 0.393 | 0.404 | 0.414 | 0.422 | 0.428 | 0.433 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.435 | 0.434 | 0.431 | 0.425 | 0.417 | 0.409 | - 4   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.334 | 0.348 | 0.364 | 0.378 | 0.394 | 0.408 | 0.422 | 0.434 | 0.447 | 0.457 | 0.466 | 0.472 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.475 | 0.473 | 0.470 | 0.464 | 0.454 | 0.443 | - 5   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.351 | 0.368 | 0.385 | 0.402 | 0.418 | 0.435 | 0.453 | 0.469 | 0.485 | 0.499 | 0.510 | 0.517 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.521 | 0.520 | 0.515 | 0.507 | 0.497 | 0.483 | - 6   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.369 | 0.388 | 0.407 | 0.426 | 0.445 | 0.465 | 0.485 | 0.507 | 0.527 | 0.545 | 0.560 | 0.571 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0.575 | 0.575 | 0.570 | 0.559 | 0.545 | 0.528 | - 7   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

0.388 0.408 0.429 0.450 0.472 0.495 0.520 0.546 0.571 0.597 0.618 0.633  
0.640 0.641 0.632 0.620 0.602 0.580 |- 8

0.407 0.429 0.452 0.475 0.500 0.527 0.557 0.589 0.622 0.655 0.686 0.709  
0.720 0.719 0.709 0.692 0.668 0.640 |- 9

0.427 0.450 0.476 0.502 0.530 0.559 0.594 0.633 0.675 0.721 0.765 0.799  
0.816 0.815 0.802 0.781 0.749 0.711 |-10

0.447 0.474 0.502 0.531 0.562 0.596 0.634 0.679 0.732 0.790 0.856 0.912  
0.936 0.936 0.924 0.893 0.846 0.793 |-11

0.468 0.498 0.531 0.566 0.601 0.640 0.682 0.733 0.796 0.870 0.961 1.061  
1.097 1.098 1.088 1.037 0.965 0.891 |-12

0.490 0.526 0.564 0.604 0.647 0.695 0.745 0.802 0.874 0.977 1.081 1.276  
1.326 1.341 1.336 1.240 1.119 1.007 |-13

0.512 0.553 0.599 0.648 0.702 0.759 0.824 0.894 0.982 1.126 1.269 1.613  
1.702 1.745 1.720 1.520 1.318 1.155 |-14

0.534 0.581 0.633 0.695 0.763 0.837 0.921 1.013 1.126 1.299 1.571 2.011  
2.266 2.457 2.311 1.808 1.569 1.273 |-15

0.552 0.607 0.669 0.743 0.827 0.926 1.037 1.165 1.315 1.539 2.057 2.648  
4.157 4.072 3.272 2.383 2.033 1.447 |-16

0.570 0.630 0.703 0.789 0.893 1.019 1.168 1.350 1.569 1.867 2.293  
2.77814.551 7.130 4.379 2.571 2.157 1.692 |-17

0.583 0.649 0.728 0.829 0.952 1.111 1.311 1.566 1.902 2.347 2.917 3.563  
7.36225.327 7.309 3.313 2.629 2.015 |-18

0.606 0.663 0.746 0.859 1.000 1.189 1.449 1.806 2.334 3.076 4.189  
6.62810.26617.123 8.493 4.931 3.350 2.413 |-19

0.658 0.744 0.820 0.877 1.030 1.245 1.554 2.030 2.835 4.321  
6.62012.68921.69424.61615.988 9.146 4.419 2.837 |-20

0.631 0.706 0.784 0.874 1.029 1.254 1.591 2.134 3.173  
5.89812.73819.52649.028106.0727.76912.483 5.319 3.104 C-21

0.906 0.986 0.733 0.849 1.001 1.219 1.538 2.050 2.987  
5.28110.35716.74138.72954.04323.90311.558 4.885 2.845 |-22

2.329 4.149 0.823 0.817 0.957 1.151 1.426 1.840 2.500 3.605  
5.34910.83217.18119.04013.280 7.229 3.791 2.475 |-23

1.192 1.341 0.683 0.779 0.904 1.071 1.294 1.601 2.022 2.567 3.386 5.115  
7.979 8.794 6.168 3.986 2.782 2.057 |-24

0.524 0.581 0.652 0.738 0.848 0.985 1.163 1.386 1.658 1.982 2.394 2.988  
3.613 3.716 3.211 2.598 2.087 1.682 |-25

0.505 0.558 0.621 0.698 0.789 0.904 1.043 1.209 1.397 1.612 1.851 2.123  
2.344 2.367 2.175 1.902 1.636 1.393 |-26

0.486 0.534 0.591 0.657 0.736 0.831 0.941 1.065 1.206 1.352 1.505 1.643  
1.741 1.741 1.649 1.497 1.336 1.179 |-27

0.466 0.510 0.560 0.619 0.686 0.762 0.850 0.948 1.051 1.156 1.253 1.338  
1.386 1.382 1.325 1.232 1.126 1.018 |-28

0.446 0.485 0.530 0.581 0.638 0.701 0.771 0.848 0.924 0.999 1.066 1.118  
1.145 1.142 1.106 1.045 0.969 0.891 |-29

0.426 0.462 0.500 0.544 0.592 0.646 0.703 0.760 0.818 0.871 0.919 0.954  
0.969 0.967 0.943 0.900 0.847 0.788 |-30

0.406 0.438 0.472 0.509 0.550 0.594 0.640 0.685 0.729 0.768 0.802 0.826  
0.838 0.833 0.817 0.787 0.748 0.705 |-31

0.386 0.414 0.444 0.476 0.511 0.547 0.583 0.619 0.653 0.684 0.709 0.726  
0.733 0.730 0.716 0.694 0.666 0.634 |-32

0.368 0.391 0.418 0.445 0.474 0.504 0.533 0.562 0.588 0.612 0.631 0.643  
0.648 0.647 0.637 0.619 0.599 0.573 |-33

0.348 0.370 0.393 0.416 0.441 0.465 0.488 0.513 0.534 0.552 0.566 0.575  
0.579 0.578 0.570 0.557 0.540 0.521 |-34

0.330 0.349 0.368 0.389 0.410 0.430 0.450 0.468 0.486 0.500 0.511 0.518  
0.521 0.520 0.514 0.504 0.491 0.476 |-35

0.312 0.329 0.346 0.364 0.381 0.398 0.415 0.430 0.444 0.456 0.463 0.470  
0.473 0.471 0.466 0.459 0.448 0.437 |-36

0.296 0.310 0.325 0.340 0.355 0.370 0.384 0.396 0.407 0.416 0.424 0.427  
0.431 0.429 0.426 0.419 0.412 0.403 |-37

0.280 0.293 0.305 0.319 0.331 0.344 0.355 0.366 0.375 0.383 0.388 0.393  
0.394 0.393 0.390 0.386 0.380 0.372 |-38

0.265 0.276 0.288 0.299 0.310 0.320 0.330 0.339 0.347 0.353 0.358 0.361  
0.362 0.362 0.359 0.355 0.350 0.345 |-39

0.251 0.261 0.271 0.280 0.290 0.298 0.307 0.315 0.321 0.326 0.330 0.333  
0.334 0.334 0.333 0.330 0.326 0.321 |-40

0.238 0.247 0.255 0.263 0.272 0.279 0.287 0.293 0.299 0.303 0.306 0.308  
0.310 0.310 0.309 0.306 0.303 0.300 |-41

-----

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 50 51

-----

0.318 0.311 0.302 0.293 0.283 0.274 0.264 0.253 0.243 0.233 0.224 0.215

0.206 0.198 0.190 |- 1

0.342 0.333 0.323 0.312 0.302 0.290 0.278 0.267 0.256 0.245 0.234 0.224

0.215 0.206 0.197 |- 2

0.368 0.358 0.346 0.333 0.321 0.307 0.295 0.281 0.268 0.256 0.245 0.234

0.223 0.213 0.204 |- 3

0.398 0.385 0.371 0.357 0.341 0.326 0.311 0.297 0.282 0.269 0.256 0.243

0.232 0.221 0.211 |- 4

0.430 0.415 0.398 0.381 0.364 0.346 0.329 0.312 0.296 0.281 0.267 0.253

0.241 0.229 0.218 |- 5

0.467 0.448 0.429 0.409 0.388 0.367 0.347 0.328 0.310 0.293 0.278 0.263

0.250 0.237 0.226 |- 6

0.508 0.486 0.462 0.438 0.413 0.388 0.366 0.344 0.324 0.306 0.289 0.273

0.259 0.245 0.233 |- 7

0.556 0.528 0.499 0.469 0.439 0.411 0.385 0.361 0.339 0.319 0.300 0.283

0.268 0.253 0.240 |- 8

0.609 0.575 0.537 0.501 0.466 0.434 0.404 0.378 0.353 0.331 0.311 0.293

0.276 0.261 0.247 |- 9

0.670 0.626 0.579 0.534 0.493 0.456 0.423 0.394 0.367 0.343 0.322 0.302

0.284 0.269 0.254 |-10

0.739 0.678 0.620 0.566 0.520 0.479 0.442 0.410 0.381 0.356 0.332 0.311

0.293 0.276 0.260 |-11

0.812 0.732 0.659 0.597 0.546 0.500 0.461 0.425 0.395 0.367 0.342 0.321

0.301 0.283 0.267 |-12

0.887 0.782 0.700 0.631 0.574 0.524 0.480 0.442 0.408 0.379 0.353 0.329

0.309 0.290 0.273 |-13

0.957 0.838 0.745 0.670 0.604 0.549 0.499 0.459 0.422 0.390 0.363 0.338

0.316 0.297 0.279 |-14

1.051 0.912 0.803 0.713 0.638 0.574 0.521 0.476 0.436 0.402 0.373 0.347

0.324 0.303 0.286 |-15

1.185 1.007 0.872 0.764 0.676 0.603 0.543 0.492 0.449 0.413 0.382 0.355

0.331 0.310 0.292 |-16

1.355 1.121 0.952 0.819 0.715 0.632 0.564 0.508 0.463 0.424 0.391 0.363

0.339 0.317 0.299 |-17

1.559 1.250 1.035 0.876 0.754 0.660 0.584 0.524 0.476 0.435 0.401 0.371

0.347 0.325 0.307 |-18

1.785 1.378 1.114 0.926 0.787 0.684 0.603 0.539 0.488 0.446 0.412 0.382

0.358 0.336 0.317 |-19

1.987 1.482 1.175 0.963 0.814 0.704 0.620 0.554 0.503 0.462 0.428 0.398

0.373 0.351 0.330 |-20

2.088 1.533 1.203 0.988 0.837 0.727 0.644 0.582 0.532 0.489 0.453 0.421

0.393 0.368 0.345 C-21

1.978 1.493 1.191 0.991 0.851 0.751 0.675 0.615 0.564 0.518 0.478 0.443

0.412 0.385 0.360 |-22

1.801 1.392 1.135 0.957 0.833 0.758 0.683 0.620 0.572 0.530 0.491 0.457

0.425 0.396 0.370 |-23

1.589 1.274 1.063 0.912 0.819 0.765 0.692 0.614 0.571 0.531 0.495 0.462

0.432 0.403 0.377 |-24

1.379 1.151 0.982 0.861 0.804 0.759 0.689 0.604 0.564 0.528 0.494 0.463

0.433 0.406 0.381 |-25

1.193 1.033 0.905 0.829 0.784 0.748 0.680 0.591 0.556 0.522 0.490 0.460

0.433 0.407 0.382 |-26

1.042 0.928 0.834 0.795 0.761 0.731 0.668 0.579 0.546 0.514 0.485 0.457

0.430 0.405 0.381 |-27

0.924 0.841 0.788 0.763 0.739 0.718 0.653 0.566 0.536 0.507 0.479 0.452

0.426 0.402 0.379 |-28

0.827 0.768 0.716 0.684 0.659 0.636 0.599 0.554 0.527 0.499 0.472 0.447

0.422 0.398 0.376 |-29

0.744 0.704 0.665 0.631 0.601 0.576 0.553 0.535 0.515 0.490 0.465 0.441

0.416 0.394 0.372 |-30

0.669 0.641 0.613 0.588 0.564 0.543 0.524 0.507 0.493 0.475 0.455 0.433

0.410 0.388 0.367 |-31

0.605 0.585 0.565 0.546 0.527 0.510 0.493 0.479 0.466 0.454 0.438 0.420

0.401 0.380 0.361 |-32

0.551 0.534 0.520 0.505 0.491 0.478 0.464 0.452 0.440 0.429 0.417 0.403

0.387 0.370 0.352 |-33

0.503 0.489 0.479 0.468 0.458 0.446 0.436 0.424 0.414 0.404 0.394 0.384

0.371 0.357 0.341 |-34

0.462 0.450 0.442 0.434 0.426 0.417 0.408 0.399 0.390 0.381 0.373 0.364  
0.353 0.341 0.328 | -35  
0.425 0.415 0.408 0.403 0.397 0.389 0.383 0.375 0.367 0.359 0.352 0.344  
0.335 0.325 0.314 | -36  
0.394 0.386 0.380 0.374 0.370 0.364 0.358 0.352 0.345 0.339 0.332 0.325  
0.318 0.309 0.300 | -37  
0.365 0.359 0.354 0.349 0.345 0.341 0.336 0.331 0.325 0.319 0.313 0.308  
0.301 0.294 0.286 | -38  
0.340 0.335 0.330 0.327 0.323 0.319 0.316 0.311 0.307 0.302 0.296 0.291  
0.285 0.279 0.272 | -39  
0.317 0.313 0.309 0.306 0.303 0.300 0.296 0.293 0.289 0.285 0.280 0.276  
0.270 0.265 0.259 | -40  
0.296 0.293 0.290 0.287 0.285 0.282 0.280 0.276 0.273 0.269 0.265 0.261  
0.257 0.252 0.247 | -41  
-----  
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =106.0723648 долей ПДКмр  
= 31.8217107 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1400.0 м  
( X-столбец 32, Y-строка 21) Ум = 415.0 м  
При опасном направлении ветра : 220 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.04 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026  
15:33  
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)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 019  
Всего просчитано точек: 277  
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  
8.0(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 |  
|-----|

y= 376: 375: 375: 375: 375: 377: 380: 385: 391: 398: 407: 416:  
427: 438: 439:  
-----  
x= -362: -375: -385: -385: -391: -404: -416: -428: -439: -449: -458: -  
466: -473: -478: -478:  
-----  
Qc : 0.504: 0.507: 0.508: 0.509: 0.507: 0.507: 0.508: 0.510: 0.514: 0.519: 0.526:  
0.535: 0.545: 0.559: 0.560:  
Cc : 0.151: 0.152: 0.152: 0.153: 0.152: 0.152: 0.152: 0.153: 0.154: 0.156: 0.158:  
0.160: 0.163: 0.168: 0.168:  
Фоп: 348: 354: 358: 358: 1: 7: 13: 19: 25: 31: 37: 43: 49  
: 56: 56:  
Уоп: 1.70: 1.67: 1.66: 1.66: 1.65: 1.61: 1.61: 1.58: 1.56: 1.54: 1.52: 1.51  
: 1.49: 1.47: 1.47:  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.443: 0.447: 0.452: 0.453: 0.453: 0.456: 0.459: 0.464: 0.471: 0.478: 0.488:  
0.499: 0.511: 0.521: 0.523:  
Ки : 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061  
: 1061: 1061: 1061: 1061:  
Ви : 0.061: 0.059: 0.056: 0.056: 0.055: 0.051: 0.049: 0.046: 0.043: 0.041: 0.038:  
0.036: 0.034: 0.035: 0.034:  
Ки : 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063  
: 6063: 6063: 6063: 6063:  
Ви : : : : : : : : : : 0.002: 0.002:  
Ки : : : : : : : : : : 6004: 6004:  
-----  
-----  
y= 440: 452: 464: 476: 485: 485: 485: 489: 492: 492: 498: 510:  
513: 520: 531:  
-----  
-----

x= -479: -484: -488: -491: -491: -491: -491: -492: -492: -491: -491: -  
490: -489: -488: -485:  
-----  
Qc : 0.561: 0.578: 0.614: 0.669: 0.713: 0.713: 0.714: 0.726: 0.738: 0.739: 0.756:  
0.763: 0.759: 0.741: 0.698:  
Cc : 0.168: 0.173: 0.184: 0.201: 0.214: 0.214: 0.214: 0.218: 0.221: 0.222: 0.227:  
0.229: 0.228: 0.222: 0.209:  
Фоп: 57: 64: 72: 79: 84: 84: 84: 86: 87: 87: 90: 96: 97:  
101: 107:  
Уоп: 1.44: 1.41: 1.37: 1.39: 1.46: 1.47: 1.47: 1.49: 1.51: 1.51: 1.55: 1.53  
: 1.51: 1.44: 1.36:  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.523: 0.527: 0.522: 0.528: 0.534: 0.534: 0.535: 0.533: 0.541: 0.542: 0.547:  
0.556: 0.557: 0.558: 0.554:  
Ки : 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061  
: 1061: 1061: 1061: 1061:  
Ви : 0.034: 0.034: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036:  
0.035: 0.035: 0.034: 0.034:  
Ки : 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063  
: 6059: 6059: 6063: 6063:  
Ви : 0.003: 0.009: 0.021: 0.031: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
0.034: 0.032: 0.029: 0.019:  
Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6059  
: 6063: 6063: 6059: 6059:  
-----  
-----

y= 542: 552: 562: 571: 579: 586: 591: 595: 598: 600: 600: 599:  
596: 592: 587:  
-----  
x= -481: -475: -468: -460: -452: -442: -431: -420: -409: -397: -385: -  
373: -362: -351: -340:  
-----  
Qc : 0.657: 0.632: 0.620: 0.612: 0.606: 0.602: 0.600: 0.600: 0.599: 0.598: 0.597:  
0.596: 0.595: 0.593: 0.592:  
Cc : 0.197: 0.190: 0.186: 0.184: 0.182: 0.181: 0.180: 0.180: 0.180: 0.179: 0.179:  
0.179: 0.178: 0.178: 0.178:  
Фоп: 114: 121: 128: 135: 142: 149: 156: 162: 169: 176: 182: 189  
: 196: 203: 209:  
Уоп: 1.37: 1.43: 1.47: 1.47: 1.48: 1.47: 1.48: 1.48: 1.48: 1.48: 1.47  
: 1.48: 1.47: 1.46:  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.555: 0.557: 0.557: 0.558: 0.558: 0.558: 0.557: 0.557: 0.558: 0.558: 0.556:  
0.557: 0.557: 0.558: 0.556:  
Ки : 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061  
: 1061: 1061: 1061: 1061:  
Ви : 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.040: 0.040:  
0.039: 0.037: 0.036: 0.036:  
Ки : 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063  
: 6063: 6063: 6063: 6063:  
Ви : 0.016: 0.017: 0.013: 0.007: 0.003: 0.001: : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6054: 6054: 6054: 6054: 1025: 1025: : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : :  
-----  
-----

y= 580: 573: 564: 563: 562: 553: 544: 533: 522: 510: 498: 485:  
475: 475: 469:  
-----  
x= -330: -321: -313: -312: -311: -302: -294: -287: -282: -278: -276: -  
275: -275: -275: -275:  
-----  
Qc : 0.591: 0.591: 0.590: 0.590: 0.589: 0.576: 0.565: 0.554: 0.546: 0.538: 0.532:  
0.527: 0.522: 0.523: 0.518:  
Cc : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.173: 0.169: 0.166: 0.164: 0.161: 0.160:  
0.158: 0.157: 0.157: 0.156:  
Фоп: 216: 223: 230: 230: 231: 238: 245: 251: 258: 264: 270: 277  
: 282: 282: 284:  
Уоп: 1.45: 1.45: 1.44: 1.44: 1.44: 1.46: 1.47: 1.48: 1.49: 1.51: 1.52: 1.54  
: 1.55: 1.55: 1.56:  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.557: 0.557: 0.558: 0.555: 0.555: 0.543: 0.533: 0.520: 0.512: 0.501: 0.492:  
0.488: 0.481: 0.482: 0.473:  
Ки : 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061  
: 1061: 1061: 1061: 1061:  
Ви : 0.035: 0.034: 0.033: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.035: 0.034: 0.037: 0.040:  
0.040: 0.041: 0.042: 0.046:  
Ки : 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063: 6063  
: 6063: 6063: 6063: 6063:  
-----  
-----

y= 456: 444: 432: 421: 411: 402: 394: 387: 382: 378: 376: -1297:  
-1301: -1305: -1305:  
-----  
x= -277: -280: -285: -291: -298: -307: -316: -327: -338: -350: -362:  
2535: 2473: 2410: 2310:  
-----  
-----  
Qc : 0.512: 0.507: 0.503: 0.500: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.499: 0.501: 0.504:  
0.332: 0.333: 0.336: 0.340:  
Cc : 0.154: 0.152: 0.151: 0.150: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151:  
0.100: 0.100: 0.101: 0.102:  
Фоп: 290: 296: 302: 308: 314: 319: 325: 331: 336: 342: 348: 327  
: 328: 330: 332:  
-----  
-----

Uon: 1.58 : 1.60 : 1.64 : 1.66 : 1.67 : 1.71 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.70 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би : 0.464: 0.457: 0.451: 0.446: 0.442: 0.438: 0.437: 0.436: 0.437: 0.440: 0.443: 0.074: 0.078: 0.078: 0.084:

Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

Би : 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.055: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.063: 0.063: 0.068:

Ки : 6063 : 6063 : 6063 : 6063 : 6063 : 6063 : 6063 : 6063 : 6063 : 6063 : 6063 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Би : : : : : : : : : : : : 0.051: 0.050: 0.053: 0.053:

Ки : : : : : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

-----

y= -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1303: -1303: -1295: -1287: -1272: -1256: -1233: -1210: -1180:

-----

x= 2210: 2110: 2010: 1910: 1810: 1710: 1710: 1647: 1585: 1523: 1462: 1401: 1343: 1284: 1229:

-----

Qc : 0.344: 0.348: 0.354: 0.359: 0.366: 0.373: 0.373: 0.377: 0.383: 0.388: 0.395: 0.402: 0.411: 0.420: 0.430:

Cc : 0.103: 0.104: 0.106: 0.108: 0.110: 0.112: 0.112: 0.113: 0.115: 0.116: 0.119: 0.121: 0.123: 0.126: 0.129:

Фон: 335 : 337 : 340 : 343 : 346 : 349 : 349 : 351 : 353 : 355 : 357 : 359 : 0 : 3 : 4 :

Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би : 0.086: 0.092: 0.096: 0.099: 0.102: 0.105: 0.105: 0.106: 0.108: 0.110: 0.112: 0.114: 0.116: 0.120: 0.121:

Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

Би : 0.070: 0.075: 0.077: 0.080: 0.082: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089: 0.091: 0.092: 0.093: 0.097: 0.098:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Би : 0.056: 0.056: 0.058: 0.060: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.067: 0.069: 0.069:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

-----

y= -1149: -1112: -1076: -1033: -990: -962: -952: -937: -921: -898: -875: -828: -856: -884: -908:

-----

x= 1174: 1123: 1073: 1027: 981: 958: 883: 822: 761: 703: 644: 559: 513: 467: 414:

-----

Qc : 0.441: 0.453: 0.466: 0.481: 0.495: 0.506: 0.498: 0.493: 0.488: 0.485: 0.479: 0.475: 0.454: 0.433: 0.413:

Cc : 0.132: 0.136: 0.140: 0.144: 0.149: 0.152: 0.149: 0.148: 0.146: 0.145: 0.144: 0.143: 0.136: 0.130: 0.124:

Фон: 7 : 9 : 11 : 13 : 15 : 16 : 19 : 21 : 24 : 26 : 29 : 32 : 33 : 34 : 35 :

Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би : 0.127: 0.131: 0.135: 0.140: 0.144: 0.147: 0.144: 0.140: 0.141: 0.138: 0.139: 0.133: 0.127: 0.121: 0.114:

Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

Би : 0.102: 0.106: 0.109: 0.113: 0.117: 0.119: 0.116: 0.113: 0.114: 0.111: 0.112: 0.108: 0.102: 0.098: 0.092:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Би : 0.071: 0.073: 0.074: 0.075: 0.077: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.074: 0.075: 0.072: 0.069: 0.067:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

-----

y= -933: -950: -968: -979: -991: -995: -999: -996: -993: -983: -974: -957: -940: -917: -894:

-----

x= 360: 303: 247: 188: 130: 71: 12: -47: -106: -165: -223: -280: -337: -391: -446:

-----

Qc : 0.394: 0.377: 0.361: 0.347: 0.335: 0.323: 0.312: 0.302: 0.293: 0.286: 0.278: 0.271: 0.265: 0.259: 0.254:

Cc : 0.118: 0.113: 0.108: 0.104: 0.100: 0.097: 0.094: 0.091: 0.088: 0.086: 0.083: 0.081: 0.080: 0.078: 0.076:

Фон: 36 : 37 : 38 : 40 : 41 : 42 : 43 : 45 : 46 : 47 : 48 : 50 : 51 : 52 : 54 :

Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би : 0.108: 0.102: 0.096: 0.095: 0.091: 0.086: 0.082: 0.081: 0.078: 0.075: 0.071: 0.071: 0.069: 0.066: 0.066:

Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

-----

Би : 0.087: 0.082: 0.078: 0.077: 0.073: 0.070: 0.066: 0.066: 0.063: 0.060: 0.058: 0.058: 0.055: 0.053: 0.053:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Би : 0.065: 0.063: 0.061: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.046: 0.046: 0.046: 0.043:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

-----

y= -864: -835: -799: -764: -723: -682: -637: -591: -541: -491: -438: -385: -363: -329: -296:

-----

x= -497: -548: -596: -643: -686: -729: -767: -805: -837: -869: -895: -921: -929: -976: -1022:

-----

Qc : 0.250: 0.245: 0.242: 0.239: 0.236: 0.234: 0.232: 0.230: 0.230: 0.229: 0.230: 0.231: 0.232: 0.230: 0.228:

Cc : 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.069: 0.068:

Фон: 55 : 57 : 58 : 59 : 61 : 62 : 64 : 65 : 66 : 68 : 69 : 70 : 71 : 72 : 73 :

Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би : 0.064: 0.064: 0.062: 0.060: 0.061: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.058: 0.057: 0.055: 0.056: 0.055: 0.053:

Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

Би : 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.046: 0.044: 0.043:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Би : 0.043: 0.040: 0.041: 0.041: 0.039: 0.040: 0.037: 0.038: 0.039: 0.036: 0.038: 0.039: 0.037: 0.037: 0.036:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

-----

y= -253: -210: -161: -113: -60: -7: 6: 7: 56: 66: 76: 120: 167: 182: 199:

-----

x= -1068: -1114: -1154: -1194: -1228: -1261: -1267: -1268: -1291: -1296: -1300: -1321: -1336: -1343: -1347:

-----

Qc : 0.226: 0.223: 0.222: 0.220: 0.217: 0.215: 0.214: 0.214: 0.212: 0.212: 0.212: 0.210: 0.209: 0.208: 0.208:

Cc : 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062:

Фон: 74 : 75 : 77 : 78 : 80 : 81 : 81 : 81 : 82 : 83 : 83 : 84 : 85 : 85 : 86 :

Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би : 0.052: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046:

Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

Би : 0.042: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Би : 0.037: 0.037: 0.034: 0.034: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

-----

y= 240: 282: 304: 327: 363: 400: 429: 457: 489: 492: 492: 554: 574: 578: 613:

-----

x= -1360: -1368: -1374: -1377: -1384: -1386: -1390: -1390: -1392: -1392: -1390: -1390: -1387: -1387: -1382:

-----

Qc : 0.207: 0.208: 0.208: 0.210: 0.211: 0.213: 0.215: 0.217: 0.217: 0.217: 0.218: 0.219: 0.218: 0.218: 0.217:

Cc : 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065:

Фон: 86 : 87 : 88 : 88 : 89 : 89 : 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 94 : 94 : 94 :

Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Би : 0.045: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:

Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

Би : 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Би : 0.032: 0.032: 0.030: 0.031: 0.030: 0.033: 0.032: 0.030: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.030: 0.028: 0.028:





2014

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-

Координаты точки : X= -489.7 м, Y= 510.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7627667 доли ПДКмр|  
| 0.2288300 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.  
и скорости ветра 1.53 м/с

Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0%

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская область.  
 Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:33

Примесь :2909 -Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния  
 в %: менее 20 (доломит, пыль  
 цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая  
 смесь, пыль вращающихся  
 печей, боксит) (495\*)  
 $\text{ПДК}_{\text{мр}}$  для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|      |            |         |      |     |         |        |        |        |      |
|------|------------|---------|------|-----|---------|--------|--------|--------|------|
| 1.00 | 0.0004000  | 6025 ΠI | 2.0  | 0.0 | 540.00  | 410.00 | 1.00   | 16.00  | 0.30 |
| 1.00 | 0.03550000 | 6026 ΠI | 2.0  | 0.0 | 540.00  | 410.00 | 5.00   | 5.00   | 0.30 |
| 1.00 | 0.03000000 | 6027 ΠI | 3.0  | 0.0 | 540.00  | 410.00 | 2.00   | 2.00   | 0.30 |
| 1.00 | 0.0036000  | 6029 ΠI | 5.0  | 0.0 | 850.00  | 340.00 | 2.00   | 2.00   | 0.30 |
| 1.00 | 0.0014000  | 6030 ΠI | 5.0  | 0.0 | 850.00  | 340.00 | 16.00  | 2.00   | 0.30 |
| 1.00 | 0.0008000  | 6031 ΠI | 5.0  | 0.0 | 850.00  | 340.00 | 5.00   | 5.00   | 0.30 |
| 1.00 | 0.0015000  | 6032 ΠI | 5.0  | 0.0 | 850.00  | 340.00 | 5.00   | 5.00   | 0.30 |
| 1.00 | 0.0019000  | 6033 ΠI | 5.0  | 0.0 | 850.00  | 340.00 | 5.00   | 5.00   | 0.30 |
| 1.00 | 0.0008000  | 6034 ΠI | 5.0  | 0.0 | 800.00  | 300.00 | 1.00   | 1.00   | 0.30 |
| 1.00 | 0.0015000  | 6035 ΠI | 5.0  | 0.0 | 900.00  | 370.00 | 1.00   | 1.00   | 0.30 |
| 1.00 | 0.0019000  | 6036 ΠI | 5.0  | 0.0 | 850.00  | 380.00 | 1.00   | 1.00   | 0.30 |
| 1.00 | 0.0840000  | 6039 ΠI | 3.0  | 0.0 | 650.00  | 320.00 | 1.00   | 1.00   | 0.30 |
| 1.00 | 0.5421000  | 6040 ΠI | 10.0 | 0.0 | 680.00  | 430.00 | 250.00 | 50.00  | 0.30 |
| 1.00 | 0.6970000  | 6041 ΠI | 10.0 | 0.0 | 280.00  | 320.00 | 50.00  | 50.00  | 0.30 |
| 1.00 | 0.9070000  | 6042 ΠI | 3.0  | 0.0 | 650.00  | 320.00 | 110.00 | 110.00 | 0.30 |
| 1.00 | 0.0140000  | 6043 ΠI | 4.0  | 0.0 | 650.00  | 340.00 | 1.00   | 1.00   | 0.30 |
| 1.00 | 0.0012000  | 6053 ΠI | 2.0  | 0.0 | 160.00  | 200.00 | 3.00   | 3.00   | 0.30 |
| 1.00 | 0.0056000  | 6060 ΠI | 10.0 | 0.0 | 680.00  | 430.00 | 10.00  | 10.00  | 0.30 |
| 1.00 | 0.0012600  | 6062 ΠI | 2.0  | 0.0 | -390.00 | 490.00 | 3.00   | 3.00   | 0.30 |

15:33 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)  
Примесь : 2909 - Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния  
в % : менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, коксост) (495\*)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч.:1 Расчет.год: 2027 (CI) Расчет проводился 24.05.2026

15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 019 : 5000х4000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 019

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>мг</sub> для примеси 2909 = 0,5 мг/м<sup>3</sup>

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 8.0(Умр) м/с

$\overline{y} = 2415$  : Y-строка 1  $C_{\max} = 0.143$  долей ПДК ( $x = 600.0$ ; напр.ветра=181)

Qc : 0.073 : 0.076 : 0.079 : 0.083 : 0.086 : 0.090 : 0.094 : 0.097 : 0.102 : 0.106 : 0.110 :  
0.114 : 0.117 : 0.121 : 0.125 : 0.128 :  
Ck : 0.037 : 0.038 : 0.040 : 0.041 : 0.043 : 0.045 : 0.047 : 0.049 : 0.051 : 0.053 : 0.055 :  
0.057 : 0.059 : 0.061 : 0.063 : 0.064 :  
Фон: 132 : 133 : 135 : 136 : 138 : 139 : 141 : 142 : 144 : 146 : 148 : 150  
: 152 : 155 : 157 : 159 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
  
Бу : 0.048 : 0.051 : 0.053 : 0.055 : 0.058 : 0.061 : 0.063 : 0.066 : 0.069 : 0.072 : 0.075 :  
0.078 : 0.080 : 0.084 : 0.086 : 0.088 :  
Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Бу : 0.013 : 0.014 : 0.014 : 0.015 : 0.016 : 0.016 : 0.017 : 0.018 : 0.019 : 0.019 : 0.020 :  
0.021 : 0.021 : 0.022 : 0.023 : 0.023 :  
Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Бу : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 :  
0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 :  
Кн : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6040 : 6040 : 6041 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :

0.009: 0.067: 0.068: 0.064: 0.065:  
 Φon: 162: 165: 167: 170: 173: 175: 178: 181: 184: 187: 190: 192  
 : 195: 198: 200: 203:  
 Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00  
 : 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
 Bu: 0.092: 0.094: 0.095: 0.097: 0.099: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.097:  
 0.094: 0.093: 0.091: 0.088: 0.086:

: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

```

: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.099: 0.102: 0.104: 0.105: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.105:
0.104: 0.101: 0.097: 0.095: 0.093:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.131: 0.126: 0.122: 0.117: 0.113: 0.108: 0.104: 0.100: 0.097: 0.093: 0.090:
0.086: 0.083: 0.080: 0.077: 0.074:
Cc : 0.065: 0.063: 0.061: 0.059: 0.056: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045:
0.043: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037:
Фоп: 206 : 208 : 211 : 213 : 215 : 217 : 219 : 220 : 222 : 223 : 225 : 226
: 228 : 229 : 230 : 231 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.089: 0.085: 0.083: 0.079: 0.076: 0.072: 0.069: 0.065: 0.063: 0.059: 0.057:
0.054: 0.052: 0.049: 0.047: 0.044:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:
0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 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: 0.004:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~


x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.071: 0.068: 0.065:
Cc : 0.035: 0.034: 0.032:
Фоп: 233 : 234 : 235 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : :
Ви : 0.043: 0.041: 0.039:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6041 : 6041 : 6010 :
~~~~~
-----
y= 2215 : Y-строка 3 Сmax= 0.170 долей ПДК (x= 500.0;
напр.ветра=178)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.079: 0.083: 0.087: 0.091: 0.095: 0.100: 0.104: 0.109: 0.114: 0.119: 0.124:
0.130: 0.135: 0.140: 0.145: 0.150:
Cc : 0.040: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.050: 0.052: 0.054: 0.057: 0.060: 0.062:
0.065: 0.068: 0.070: 0.073: 0.075:
Фоп: 129 : 130 : 132 : 133 : 135 : 136 : 138 : 140 : 141 : 143 : 145 : 148
: 150 : 152 : 155 : 157 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.052: 0.055: 0.058: 0.061: 0.064: 0.067: 0.070: 0.074: 0.078: 0.081: 0.085:
0.089: 0.093: 0.097: 0.101: 0.104:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023:
0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6040 : 6041 : 6041 : 6040 : 6040
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~


x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.155: 0.159: 0.162: 0.165: 0.168: 0.169: 0.170: 0.170: 0.169: 0.167: 0.165:
0.162: 0.158: 0.154: 0.150: 0.145:
Cc : 0.077: 0.079: 0.081: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.082:
0.081: 0.079: 0.077: 0.075: 0.073:

```

```

Фоп: 160: 163: 166: 169: 172: 175: 178: 181: 184: 188: 191: 194
: 197: 199: 202: 205 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.108: 0.111: 0.114: 0.116: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.117: 0.118: 0.116:
0.114: 0.111: 0.106: 0.103: 0.100:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.027: 0.027:
0.026: 0.025: 0.027: 0.026: 0.024:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.140: 0.135: 0.130: 0.125: 0.120: 0.115: 0.110: 0.106: 0.102: 0.098: 0.094:
0.091: 0.087: 0.083: 0.080: 0.077:
Cc : 0.070: 0.068: 0.065: 0.062: 0.060: 0.058: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047:
0.045: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038:
Фоп: 207 : 210 : 212 : 214 : 216 : 218 : 220 : 222 : 223 : 225 : 226 : 228
: 229 : 231 : 232 : 233 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.095: 0.092: 0.088: 0.084: 0.080: 0.076: 0.073: 0.069: 0.065: 0.062: 0.058:
0.057: 0.053: 0.052: 0.049: 0.047:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.025: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017:
0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040
: 6040 : 6040 : 6040 : 6010 :
~~~~~


x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.074: 0.071: 0.067:
Cc : 0.037: 0.035: 0.034:
Фоп: 234 : 235 : 236 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : :
Ви : 0.044: 0.042: 0.040:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.012:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~
-----
y= 2115 : Y-строка 4 Сmax= 0.187 долей ПДК (x= 500.0;
напр.ветра=178)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.082: 0.086: 0.091: 0.095: 0.100: 0.104: 0.110: 0.116: 0.121: 0.127: 0.133:
0.139: 0.145: 0.151: 0.157: 0.163:
Cc : 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.050: 0.052: 0.055: 0.058: 0.061: 0.063: 0.067:
0.070: 0.072: 0.076: 0.078: 0.081:
Фоп: 127 : 129 : 130 : 131 : 133 : 135 : 136 : 138 : 140 : 142 : 144 : 146
: 148 : 151 : 154 : 156 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.057: 0.060: 0.063: 0.067: 0.070: 0.074: 0.078: 0.083: 0.087: 0.091:
0.096: 0.100: 0.105: 0.110: 0.114:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024:
0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.029:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6040 : 6041 : 6041 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~


x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.155: 0.159: 0.162: 0.165: 0.168: 0.169: 0.170: 0.170: 0.169: 0.167: 0.165:
0.162: 0.158: 0.154: 0.150: 0.145:
Cc : 0.077: 0.079: 0.081: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.082:
0.081: 0.079: 0.077: 0.075: 0.073:

```

---

Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6040 : 6040 : 6041 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040  
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

---

Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6040 : 6040 : 6041 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040  
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

$y = 1815$  : Y-строка 7 Стах= 0.257 долей ПДК (х= 500.0;  
напр.ветра=178)

Ки: 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6040 : 6041 : 6041 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :

[illegible][illegible]

```

x= 3100: 3200: 3300:
-----'------'------'
Qc : 0.085: 0.080: 0.076:
Cc : 0.042: 0.040: 0.038:
Фоп: 241 : 242 : 243 :
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00 :
 : : :
Вн : 0.051: 0.048: 0.046:
Кн : 6024: 6024: 6024 :
Вн : 0.014: 0.014: 0.013:
Кн : 6042: 6042: 6042 :
Вн : 0.006: 0.006: 0.005:
Кн : 6010: 6010: 6010 :

```

$\overline{y} = 1715$  : Y-строка 8  $\sigma_{\max} = 0.291$  долей ПДК ( $x = 500.0$ ; напр.ветра=177)

$x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:-600:-500:-400:-300:-200:$   
 $Qc: 0.095: 0.101: 0.107: 0.114: 0.120: 0.128: 0.136: 0.145: 0.154: 0.164: 0.174:$   
 $0.186: 0.197: 0.210: 0.222: 0.234:$   
 $Cc: 0.048: 0.050: 0.054: 0.057: 0.060: 0.064: 0.068: 0.072: 0.077: 0.082: 0.087:$   
 $0.093: 0.099: 0.105: 0.111: 0.117:$   
 $Qm: 121: 122: 123: 124: 126: 127: 129: 130: 132: 134: 136: 139$   
 $: 141: 144: 147: 150:$   
 $Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:$   
 $: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:$   
 $Bn: 0.063: 0.067: 0.071: 0.076: 0.081: 0.086: 0.092: 0.099: 0.106: 0.113: 0.120:$   
 $0.129: 0.138: 0.147: 0.157: 0.166:$   
 $Kn: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:$   
 $: 6024: 6024: 6024: 6024:$   
 $Bn: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031:$   
 $0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041:$





[illegible]

Qc : 0.109: 0.116: 0.124: 0.133: 0.143: 0.155: 0.167: 0.181: 0.196: 0.213: 0.232:  
0.253: 0.276: 0.301: 0.329: 0.358:  
Cc : 0.054: 0.058: 0.062: 0.067: 0.072: 0.077: 0.083: 0.090: 0.098: 0.106: 0.116:  
0.126: 0.138: 0.151: 0.165: 0.179:  
Фоп: 112 : 113 : 114 : 115 : 117 : 118 : 119 : 121 : 123 : 124 : 126 : 129  
: 131 : 134 : 137 : 140 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.072: 0.077: 0.083: 0.089: 0.095: 0.103: 0.113: 0.122: 0.132: 0.146: 0.160:  
0.175: 0.193: 0.212: 0.233: 0.255:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040:  
0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.061:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:  
0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6040 : 6040  
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~  
-----  
~~~~~

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
Qc : 0.388: 0.417: 0.447: 0.472: 0.493: 0.506: 0.509: 0.503: 0.491: 0.473: 0.451:  
0.428: 0.404: 0.379: 0.353: 0.327:  
Cc : 0.194: 0.209: 0.224: 0.236: 0.247: 0.253: 0.254: 0.252: 0.246: 0.237: 0.225:  
0.214: 0.202: 0.189: 0.176: 0.163:  
Фоп: 144 : 148 : 153 : 158 : 164 : 170 : 176 : 183 : 189 : 195 : 201 : 206  
: 211 : 215 : 219 : 222 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.279: 0.301: 0.327: 0.346: 0.370: 0.384: 0.387: 0.395: 0.383: 0.368: 0.350:  
0.323: 0.299: 0.271: 0.248: 0.221:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.065: 0.070: 0.073: 0.077: 0.075: 0.073: 0.071: 0.060: 0.058: 0.054: 0.047:  
0.047: 0.044: 0.046: 0.044: 0.046:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.026: 0.027: 0.027: 0.029: 0.028: 0.028: 0.029: 0.027: 0.029: 0.030: 0.029:  
0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033:  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040  
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~  
-----  
~~~~~

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
Qc : 0.303: 0.280: 0.258: 0.240: 0.230: 0.221: 0.207: 0.191: 0.176: 0.161: 0.148:  
0.137: 0.127: 0.118: 0.109: 0.102:  
Cc : 0.151: 0.140: 0.129: 0.120: 0.115: 0.110: 0.103: 0.095: 0.088: 0.080: 0.074:  
0.068: 0.063: 0.059: 0.055: 0.051:  
Фоп: 226 : 228 : 231 : 233 : 235 : 237 : 239 : 240 : 242 : 243 : 245 : 246  
: 247 : 248 : 249 : 249 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.207: 0.183: 0.169: 0.153: 0.139: 0.128: 0.119: 0.108: 0.101: 0.093: 0.088:  
0.081: 0.076: 0.071: 0.066: 0.061:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.039: 0.043: 0.038: 0.038: 0.036: 0.036: 0.034: 0.031: 0.031: 0.027: 0.026: 0.023:  
0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.018:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.029: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.022: 0.024: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:  
0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010  
: 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6040 :  
~~~~~  
-----  
~~~~~

-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.096: 0.090: 0.084:  
Cc : 0.048: 0.045: 0.042:  
Фоп: 250 : 251 : 252 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : :  
Ви : 0.058: 0.055: 0.051:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.017: 0.016: 0.015:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.006: 0.005: 0.005:  
Ки : 6040 : 6040 : 6041 :  
~~~~~

y= 1215 : Y-строка 13 Smax= 0.609 долей ПДК (x= 500.0;  
напр.ветра=176)  
-----  
~~~~~

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
Qc : 0.112: 0.120: 0.129: 0.139: 0.150: 0.162: 0.175: 0.191: 0.207: 0.227: 0.249:  
0.272: 0.299: 0.329: 0.362: 0.399:  
Cc : 0.056: 0.060: 0.064: 0.069: 0.075: 0.081: 0.088: 0.095: 0.104: 0.113: 0.124:  
0.136: 0.150: 0.164: 0.181: 0.200:  
Фоп: 110 : 111 : 112 : 113 : 114 : 115 : 117 : 118 : 120 : 121 : 123 : 125  
: 128 : 130 : 134 : 137 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.074: 0.079: 0.085: 0.092: 0.099: 0.108: 0.116: 0.128: 0.140: 0.155: 0.171:  
0.189: 0.209: 0.231: 0.259: 0.287:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042:  
0.046: 0.051: 0.055: 0.061: 0.067:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.012: 0.011: 0.013: 0.013: 0.015:  
0.017: 0.019: 0.024: 0.023: 0.026:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6040 : 6040  
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~  
-----  
~~~~~

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
Qc : 0.439: 0.479: 0.519: 0.557: 0.585: 0.604: 0.609: 0.601: 0.581: 0.553: 0.522:  
0.489: 0.457: 0.425: 0.393: 0.362:  
Cc : 0.219: 0.239: 0.260: 0.279: 0.293: 0.302: 0.305: 0.300: 0.290: 0.277: 0.261:  
0.245: 0.228: 0.212: 0.197: 0.181:  
Фоп: 141 : 145 : 151 : 156 : 162 : 169 : 176 : 183 : 190 : 197 : 203 : 209  
: 214 : 218 : 222 : 226 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.319: 0.348: 0.390: 0.418: 0.443: 0.469: 0.480: 0.477: 0.464: 0.445: 0.411:  
0.381: 0.345: 0.305: 0.274: 0.250:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.073: 0.080: 0.081: 0.087: 0.088: 0.082: 0.075: 0.069: 0.062: 0.053: 0.052:  
0.046: 0.046: 0.050: 0.049: 0.044:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.027: 0.030: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.031: 0.033:  
0.033: 0.035: 0.037: 0.037: 0.035:  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040  
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~  
-----  
~~~~~

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
Qc : 0.332: 0.304: 0.282: 0.273: 0.265: 0.246: 0.223: 0.200: 0.182: 0.165: 0.151:  
0.139: 0.129: 0.119: 0.111: 0.104:  
Cc : 0.166: 0.152: 0.141: 0.137: 0.132: 0.123: 0.111: 0.100: 0.091: 0.083: 0.076:  
0.070: 0.064: 0.060: 0.056: 0.052:  
Фоп: 229 : 232 : 234 : 236 : 238 : 240 : 242 : 244 : 245 : 246 : 247 : 248  
: 249 : 250 : 251 : 252 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.224: 0.203: 0.181: 0.162: 0.148: 0.136: 0.125: 0.116: 0.106: 0.098: 0.090:  
0.083: 0.078: 0.072: 0.068: 0.063:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.044: 0.041: 0.042: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.028: 0.028: 0.026: 0.025:  
0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6010 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.034: 0.031: 0.030: 0.026: 0.035: 0.035: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:  
0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6010 : 6042 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010  
: 6010 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~  
-----  
~~~~~

-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.097: 0.091: 0.085:  
Cc : 0.049: 0.046: 0.043:  
Фоп: 252 : 253 : 253 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : :  
Ви : 0.059: 0.056: 0.052:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.017: 0.016: 0.016:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~

y= 1115 : Y-строка 14 Smax= 0.748 долей ПДК (x= 500.0;  
напр.ветра=176)

|         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=      | -1700: | -1600: | -1500: | -1400: | -1300: | -1200: | -1100: | -1000: | -900:  | -800:  | -700:  |
| -600:   | -500:  | -400:  | -300:  | -200:  |        |        |        |        |        |        |        |
| -----   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|         | Qc:    | 0.115: | 0.123: | 0.133: | 0.143: | 0.155: | 0.168: | 0.183: | 0.200: | 0.219: | 0.266: |
| 0.293:  | 0.324: | 0.360: | 0.400: | 0.446: |        |        |        |        |        |        |        |
|         | Cc:    | 0.058: | 0.062: | 0.066: | 0.071: | 0.077: | 0.084: | 0.092: | 0.100: | 0.110: | 0.121: |
| 0.133:  | 0.146: | 0.162: | 0.180: | 0.200: | 0.223: |        |        |        |        |        |        |
|         | Фон:   | 108:   | 109:   | 110:   | 110:   | 110:   | 112:   | 113:   | 114:   | 115:   | 117:   |
| 118:    | 120:   | 122:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| : 124:  | 127:   | 130:   | 133:   |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uon:    | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| : 8.00: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |        |        |        |        |        |        |        |        |
|         | Bn:    | 0.075: | 0.080: | 0.087: | 0.095: | 0.101: | 0.111: | 0.122: | 0.134: | 0.146: | 0.181: |
| 0.202:  | 0.226: | 0.254: | 0.287: | 0.322: |        |        |        |        |        |        |        |
|         | Kи:    | 6024:  | 6024:  | 6024:  | 6024:  | 6024:  | 6024:  | 6024:  | 6024:  | 6024:  | 6024:  |
| : 6024: | 6024:  | 6024:  | 6024:  | 6024:  |        |        |        |        |        |        |        |
| Bн:     | 0.020: | 0.022: | 0.023: | 0.025: | 0.027: | 0.029: | 0.031: | 0.034: | 0.037: | 0.041: | 0.045: |
| 0.049:  | 0.054: | 0.060: | 0.067: | 0.074: |        |        |        |        |        |        |        |
|         | Kи:    | 6042:  | 6042:  | 6042:  | 6042:  | 6042:  | 6042:  | 6042:  | 6042:  | 6042:  | 6042:  |
| : 6042: | 6042:  | 6042:  | 6042:  | 6042:  |        |        |        |        |        |        |        |
| Bн:     | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.015: | 0.014: | 0.016: |
| 0.019:  | 0.023: | 0.025: | 0.026: | 0.030: |        |        |        |        |        |        |        |
|         | Kи:    | 6041:  | 6041:  | 6041:  | 6041:  | 6041:  | 6041:  | 6041:  | 6041:  | 6040:  | 6040:  |
| : 6040: | 6040:  | 6040:  | 6040:  | 6040:  |        |        |        |        |        |        |        |
| -----   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=      | -100:  | 0:     | 100:   | 200:   | 300:   | 400:   | 500:   | 600:   | 700:   | 800:   | 1000:  |
| 1100:   | 1200:  | 1300:  | 1400:  |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|         | Qc:    | 0.498: | 0.555: | 0.613: | 0.667: | 0.713: | 0.741: | 0.748: | 0.734: | 0.702: | 0.612: |
| 0.565:  | 0.520: | 0.479: | 0.440: | 0.400: |        |        |        |        |        |        |        |
|         | Cc:    | 0.249: | 0.278: | 0.306: | 0.333: | 0.356: | 0.370: | 0.374: | 0.367: | 0.351: | 0.306: |
| 0.282:  | 0.260: | 0.240: | 0.220: | 0.200: |        |        |        |        |        |        |        |
|         | Фон:   | 137:   | 142:   | 147:   | 153:   | 160:   | 168:   | 176:   | 184:   | 192:   | 212:   |
| : 218:  | 222:   | 226:   | 230:   |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uon:    | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| : 8.00: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |        |        |        |        |        |        |        |        |
|         | Bн:    | 0.363: | 0.412: | 0.457: | 0.504: | 0.551: | 0.595: | 0.614: | 0.610: | 0.588: | 0.542: |
| 0.446:  | 0.403: | 0.351: | 0.310: | 0.278: |        |        |        |        |        |        |        |
|         | Kи:    | 6024:  | 6024:  | 6024:  | 6024:  | 6024:  | 6024:  | 6024:  | 6024:  | 6024:  | 6024:  |
| : 6024: | 6024:  | 6024:  | 6024:  | 6024:  |        |        |        |        |        |        |        |
| Bн:     | 0.082: | 0.090: | 0.098: | 0.103: | 0.102: | 0.089: | 0.077: | 0.067: | 0.056: | 0.056: | 0.050: |
| 0.049:  | 0.042: | 0.049: | 0.049: | 0.044: |        |        |        |        |        |        |        |
|         | Kи:    | 6042:  | 6042:  | 6042:  | 6042:  | 6042:  | 6042:  | 6042:  | 6042:  | 6042:  | 6042:  |
| : 6042: | 6042:  | 6042:  | 6042:  | 6042:  |        |        |        |        |        |        |        |
| Bн:     | 0.031: | 0.030: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.029: | 0.02   |        |        |        |        |

$y = 1015$  : Y-спрока 15 Cmax= 0.956 долей ПДК ( $x = 500.0$ ,  
напр.встра=175)

---

$x = -1700 : -1600 : -1500 : -1400 : -1300 : -1200 : -1100 : -1000 : -900 : -800 : -700 : -600 : -500 : -400 : -300 : -200 :$

---

Qc: 0.118: 0.127: 0.137: 0.148: 0.161: 0.175: 0.192: 0.210: 0.231: 0.256: 0.282: 0.313: 0.349: 0.391: 0.440: 0.499:  
Cc : 0.059: 0.063: 0.068: 0.074: 0.080: 0.088: 0.096: 0.105: 0.116: 0.128: 0.141: 0.157: 0.175: 0.196: 0.220: 0.250:  
Фон: 106 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 113 : 115 : 117 : 118 : 120 : 123 : 126 : 129 :  
Uон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
Ви: 0.076: 0.083: 0.090: 0.097: 0.105: 0.115: 0.126: 0.140: 0.155: 0.171: 0.190: 0.216: 0.244: 0.277: 0.317: 0.364:  
Ки: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.043: 0.047: 0.051: 0.057: 0.065: 0.073: 0.082:  
Ки: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.022: 0.026: 0.027: 0.028: 0.031:  
Ки: 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :

---

$x = -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:$

---

Qc: 0.568: 0.646: 0.732: 0.819: 0.891: 0.943: 0.956: 0.933: 0.879: 0.805: 0.731: 0.660: 0.598: 0.542: 0.607: 0.729:  
Cc : 0.284: 0.323: 0.366: 0.409: 0.446: 0.472: 0.478: 0.466: 0.439: 0.402: 0.366: 0.330: 0.299: 0.271: 0.303: 0.365:  
Фон: 133 : 138 : 143 : 150 : 157 : 166 : 175 : 185 : 194 : 202 : 210 : 216 : 222 : 227 : 153 : 183 :  
Uон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
Ви: 0.419: 0.484: 0.551: 0.635: 0.698: 0.770: 0.798: 0.807: 0.763: 0.686: 0.618: 0.531: 0.467: 0.406: 0.607: 0.729:  
Ки: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6010 : 6010 :  
Ви: 0.092: 0.103: 0.116: 0.119: 0.124: 0.107: 0.092: 0.064: 0.053: 0.051: 0.042: 0.048: 0.044: 0.044: :  
Ки: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6042 : 6042 : 6040 : :  
Ви: 0.032: 0.031: 0.034: 0.031: 0.033: 0.030: 0.032: 0.030: 0.033: 0.038: 0.038: 0.043: 0.044: 0.043: :  
Ки: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
6040 : 6040 : 6042 : :

---

$x = 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:$

---

Qc: 0.561: 0.522: 0.471: 0.368: 0.300: 0.256: 0.225: 0.202: 0.183: 0.167: 0.153: 0.142: 0.131: 0.122: 0.113: 0.106:  
Cc : 0.280: 0.261: 0.235: 0.184: 0.150: 0.128: 0.113: 0.101: 0.092: 0.084: 0.077: 0.071: 0.066: 0.061: 0.057: 0.053:  
Фон: 212 : 234 : 241 : 244 : 246 : 247 : 248 : 250 : 251 : 252 : 252 : 253 : 254 : 255 : 255 : 256 :  
Uон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
Ви: 0.560: 0.259: 0.205: 0.188: 0.169: 0.151: 0.136: 0.125: 0.114: 0.104: 0.095: 0.088: 0.082: 0.076: 0.070: 0.066:  
Ки: 6010 : 6010 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви: : 0.131: 0.148: 0.079: 0.042: 0.036: 0.035: 0.030: 0.029: 0.027: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.021: 0.019:  
Ки: : 6024 : 6010 : 6010 : 6010 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви: : 0.073: 0.049: 0.040: 0.036: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:  
Ки: : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :

---

$x = 3100: 3200: 3300:$

---

Qc : 0.099: 0.093: 0.087:  
Cc : 0.049: 0.046: 0.044:

Вн : 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~  
у= 915 : Y-строка 16 Стах= 2.096 долей ПДК (х= 1400.0;  
напр.ветра=188)  
-----  
:  
~~~~~  
х= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
:  
~~~~~  
Qc : 0.120: 0.130: 0.140: 0.152: 0.166: 0.181: 0.199: 0.220: 0.244: 0.269: 0.299:  
0.334: 0.375: 0.422: 0.482: 0.556:  
Cc : 0.060: 0.065: 0.070: 0.076: 0.083: 0.091: 0.100: 0.110: 0.122: 0.135: 0.150:  
0.167: 0.187: 0.211: 0.241: 0.278:  
Фон: 103 : 104 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 113 : 114  
: 116 : 118 : 121 : 124 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.078: 0.084: 0.092: 0.100: 0.108: 0.118: 0.130: 0.144: 0.160: 0.180: 0.201:  
0.229: 0.262: 0.300: 0.348: 0.407:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Вн : 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.037: 0.040: 0.044: 0.049:  
0.054: 0.060: 0.067: 0.078: 0.089:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Вн : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.018: 0.019:  
0.024: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~  
----  
~~~~~  
х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
:  
~~~~~  
Qc : 0.647: 0.756: 0.885: 1.027: 1.165: 1.264: 1.300: 1.261: 1.158: 1.024: 0.895:  
0.785: 0.694: 0.617: 1.274: 2.096:  
Cc : 0.323: 0.378: 0.442: 0.514: 0.582: 0.632: 0.650: 0.631: 0.579: 0.512: 0.448:  
0.392: 0.347: 0.308: 0.637: 1.048:  
Фон: 128 : 133 : 138 : 145 : 154 : 164 : 175 : 186 : 197 : 207 : 215 : 222  
: 227 : 232 : 130 : 188 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.42 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.480: 0.571: 0.672: 0.797: 0.944: 1.069: 1.142: 1.127: 1.046: 0.921: 0.780:  
0.656: 0.544: 0.462: 1.274: 2.096:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
6024 : 6024 : 6024 : 6010 : 6010 :  
Вн : 0.103: 0.119: 0.138: 0.152: 0.145: 0.121: 0.086: 0.062: 0.042: 0.035: 0.041:  
0.044: 0.051: 0.052: : : :  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
6040 : 6040 : 6040 : : : :  
Вн : 0.036: 0.034: 0.037: 0.035: 0.030: 0.027: 0.027: 0.031: 0.033: 0.031: 0.033:  
0.034: 0.045: 0.044: : : :  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6042 : 6042 : 6042 : : : :  
~~~~~  
----  
~~~~~  
х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
:  
~~~~~  
Qc : 1.422: 0.750: 0.386: 0.319: 0.281: 0.251: 0.224: 0.203: 0.184: 0.169: 0.155:  
0.143: 0.132: 0.123: 0.114: 0.107:  
Cc : 0.711: 0.375: 0.193: 0.159: 0.141: 0.125: 0.112: 0.101: 0.092: 0.084: 0.078:  
0.071: 0.066: 0.061: 0.057: 0.053:  
Фон: 237 : 248 : 247 : 248 : 249 : 250 : 251 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256  
: 256 : 257 : 258 : 258 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 1.059: 0.455: 0.223: 0.198: 0.175: 0.156: 0.140: 0.127: 0.116: 0.106: 0.098:  
0.090: 0.083: 0.077: 0.072: 0.067:  
Ки : 6010 : 6010 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Вн : 0.193: 0.213: 0.052: 0.041: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028:  
0.025: 0.025: 0.022: 0.020: 0.020:  
Ки : 6024 : 6024 : 6010 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Вн : 0.085: 0.028: 0.038: 0.034: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:  
0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:  
Ки : 6042 : 6040 : 6042 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~  
----  
х= 3100: 3200: 3300:  
-----  
:  
~~~~~  
Qc : 0.099: 0.094: 0.088:  
Cc : 0.050: 0.047: 0.044:  
Фон: 258 : 259 : 259 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : :  
Вн : 0.062: 0.058: 0.054:

Ки : 6024 : 6024 : 6024 :  
Вн : 0.019: 0.017: 0.017:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 :  
Вн : 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~  
у= 815 : Y-строка 17 Стах= 9.485 долей ПДК (х= 1400.0;  
напр.ветра=338)  
-----  
:  
~~~~~  
х= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
:  
~~~~~  
Qc : 0.123: 0.132: 0.144: 0.156: 0.171: 0.187: 0.207: 0.229: 0.255: 0.283: 0.316:  
0.355: 0.399: 0.453: 0.524: 0.613:  
Cc : 0.061: 0.066: 0.072: 0.078: 0.085: 0.094: 0.103: 0.115: 0.128: 0.142: 0.158:  
0.177: 0.200: 0.227: 0.262: 0.307:  
Фон: 101 : 101 : 102 : 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110  
: 112 : 114 : 116 : 119 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.079: 0.086: 0.093: 0.102: 0.111: 0.121: 0.133: 0.146: 0.163: 0.184: 0.210:  
0.241: 0.276: 0.321: 0.380: 0.452:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Вн : 0.021: 0.022: 0.025: 0.026: 0.029: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.046: 0.051:  
0.056: 0.064: 0.073: 0.083: 0.097:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Вн : 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.025: 0.023:  
0.026: 0.028: 0.031: 0.035: 0.037:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~  
----  
~~~~~  
х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
:  
~~~~~  
Qc : 0.731: 0.884: 1.082: 1.327: 1.609: 1.857: 1.978: 1.905: 1.663: 1.373: 1.130:  
0.948: 0.809: 0.703: 1.631: 9.485:  
Cc : 0.366: 0.442: 0.541: 0.663: 0.805: 0.929: 0.989: 0.953: 0.832: 0.686: 0.565:  
0.474: 0.405: 0.352: 0.815: 4.743:  
Фон: 122 : 127 : 132 : 139 : 149 : 160 : 174 : 188 : 201 : 212 : 221 : 228  
: 234 : 238 : 74 : 338 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 6.52 : 0.74 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.546: 0.672: 0.833: 1.040: 1.322: 1.586: 1.791: 1.767: 1.547: 1.259: 1.001:  
0.796: 0.644: 0.524: 1.631: 9.485:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
6024 : 6024 : 6024 : 6010 : 6010 :  
Вн : 0.113: 0.137: 0.163: 0.193: 0.193: 0.171: 0.092: 0.047: 0.033: 0.041: 0.048:  
0.054: 0.056: 0.062: : : :  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
6040 : 6040 : 6040 : : : :  
Вн : 0.042: 0.038: 0.040: 0.037: 0.028: 0.027: 0.026: 0.027: 0.029: 0.025: 0.027:  
0.035: 0.049: 0.050: : : :  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6027 : 6040 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6041 : 6041 :  
6041 : 6041 : 6041 : : : :  
~~~~~  
----  
~~~~~  
х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
:  
~~~~~  
Qc : 1.328: 0.539: 0.367: 0.326: 0.289: 0.257: 0.230: 0.207: 0.188: 0.172: 0.157:  
0.144: 0.134: 0.124: 0.115: 0.107:  
Cc : 0.664: 0.269: 0.183: 0.163: 0.145: 0.129: 0.115: 0.103: 0.094: 0.086: 0.078:  
0.072: 0.067: 0.062: 0.058: 0.054:  
Фон: 283 : 277 : 250 : 251 : 252 : 254 : 255 : 255 : 256 : 257 : 258 : 258  
: 259 : 259 : 260 : 260 :  
Уон: 7.62 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 1.328: 0.539: 0.233: 0.203: 0.178: 0.163: 0.146: 0.129: 0.118: 0.109: 0.100:  
0.091: 0.085: 0.078: 0.073: 0.067:  
Ки : 6010 : 6010 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Вн : : : 0.050: 0.050: 0.048: 0.040: 0.037: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028:  
0.027: 0.024: 0.024: 0.021: 0.020:  
Ки : : : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Вн : : : 0.043: 0.038: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:  
0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
Ки : : : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~  
----  
х= 3100: 3200: 3300:  
-----  
:  
~~~~~  
Qc : 0.100: 0.094: 0.088:  
Cc : 0.050: 0.047: 0.044:  
Фон: 261 : 261 : 261 :

```

 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : :
 Вн : 0.063: 0.059: 0.055:
 Кн : 6024 : 6024 : 6024 :
 Вн : 0.018: 0.018: 0.017:
 Кн : 6042 : 6042 : 6042 :
 Вн : 0.006: 0.006: 0.005:
 Кн : 6040 : 6040 : 6040 :
      ~~~~~
      у=      715 : Y-строка 18   Стах=   3.840 долей ПДК (х=   500.0;
напр.ветра=172)
      -----
      :
      ~~~~~
 х=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

 :
      ~~~~~
      Qc : 0.125: 0.135: 0.146: 0.159: 0.175: 0.193: 0.213: 0.239: 0.266: 0.296: 0.332:
0.374: 0.423: 0.482: 0.562: 0.668:
      Cc : 0.062: 0.067: 0.073: 0.080: 0.087: 0.096: 0.107: 0.120: 0.133: 0.148: 0.166:
0.187: 0.212: 0.241: 0.281: 0.334:
      Фоп: 98 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 106 :
107 : 109 : 110 : 113 :
      Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
      ~~~~~
 Вн : 0.081: 0.086: 0.095: 0.102: 0.113: 0.123: 0.138: 0.152: 0.169: 0.190: 0.216:
0.249: 0.291: 0.338: 0.409: 0.494:
 Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
 Вн : 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.038: 0.042: 0.047: 0.053:
0.059: 0.065: 0.076: 0.083: 0.102:
 Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
 Вн : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.020: 0.021: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029:
0.026: 0.031: 0.033: 0.041: 0.041:
 Кн : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
      ~~~~~
      ----
      ~~~~~
 х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

 :
      ~~~~~
      Qc : 0.814: 1.019: 1.318: 1.763: 2.415: 3.222: 3.840: 3.651: 2.778: 1.989: 1.476:
1.160: 0.951: 0.802: 0.886: 1.169:
      Cc : 0.407: 0.510: 0.659: 0.882: 1.207: 1.611: 1.920: 1.825: 1.389: 0.994: 0.738:
0.580: 0.475: 0.401: 0.443: 0.585:
      Фоп: 116 : 119 : 125 : 132 : 141 : 155 : 172 : 191 : 208 : 220 : 230 : 236 :
241 : 244 : 36 : 355 :
      Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
      ~~~~~
 Вн : 0.613: 0.781: 1.030: 1.409: 1.977: 2.828: 3.579: 3.486: 2.648: 1.853: 1.318:
0.970: 0.743: 0.576: 0.886: 1.169:
 Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6010 : 6010 :
 Вн : 0.123: 0.145: 0.191: 0.244: 0.300: 0.252: 0.118: 0.051: 0.038: 0.044: 0.052:
0.066: 0.074: 0.083: : :
 Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6026 : 6026 : 6040 : 6040 :
6040 : 6040 : 6040 : : :
 Вн : 0.043: 0.050: 0.040: 0.033: 0.031: 0.041: 0.052: 0.044: 0.037: 0.028: 0.046:
0.060: 0.065: 0.059: : :
 Кн : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6039 : 6026 : 6026 : 6027 : 6027 : 6027 : 6041 :
6041 : 6041 : 6042 : : :
      ~~~~~
      ----
      ~~~~~
 х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

 :
      ~~~~~
      Qc : 0.788: 0.444: 0.387: 0.340: 0.301: 0.267: 0.238: 0.213: 0.192: 0.175: 0.159:
0.146: 0.135: 0.125: 0.116: 0.108:
      Cc : 0.394: 0.222: 0.194: 0.170: 0.150: 0.134: 0.119: 0.106: 0.096: 0.087: 0.080:
0.073: 0.067: 0.062: 0.058: 0.054:
      Фоп: 319 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 : 259 : 260 : 260 : 261 :
261 : 262 : 262 : 262 :
      Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
      ~~~~~
 Вн : 0.788: 0.280: 0.240: 0.208: 0.184: 0.164: 0.148: 0.135: 0.120: 0.111: 0.100:
0.093: 0.085: 0.079: 0.073: 0.068:
 Кн : 6010 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
 Вн : : 0.059: 0.058: 0.055: 0.051: 0.046: 0.041: 0.037: 0.036: 0.032: 0.030:
0.027: 0.026: 0.023: 0.022: 0.021:
 Кн : : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
 Вн : : 0.053: 0.046: 0.040: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
 Кн : : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
      ~~~~~
      ----
      х= 3100: 3200: 3300:
      -----
      :
      ~~~~~
```

```

 Qc : 0.101: 0.095: 0.089:
 Cc : 0.050: 0.047: 0.044:
 Фоп: 263 : 263 : 263 :
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
      ~~~~~
      Вн : 0.064: 0.059: 0.055:
      Кн : 6024 : 6024 : 6024 :
      Вн : 0.019: 0.018: 0.017:
      Кн : 6042 : 6042 : 6042 :
      Вн : 0.007: 0.006: 0.006:
      Кн : 6040 : 6040 : 6040 :
      ~~~~~
 у= 615 : Y-строка 19 Стах= 9.430 долей ПДК (х= 500.0;
напр.ветра=169)

 :
      ~~~~~
      х=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
      -----
      :
      ~~~~~
 Qc : 0.126: 0.137: 0.148: 0.162: 0.179: 0.197: 0.220: 0.247: 0.275: 0.308: 0.347:
0.393: 0.446: 0.511: 0.596: 0.715:
 Cc : 0.063: 0.068: 0.074: 0.081: 0.089: 0.098: 0.110: 0.123: 0.138: 0.154: 0.173:
0.196: 0.223: 0.256: 0.298: 0.358:
 Фоп: 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 101 : 102 :
103 : 104 : 106 :
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
      ~~~~~
      Вн : 0.081: 0.088: 0.096: 0.103: 0.114: 0.124: 0.139: 0.152: 0.173: 0.194: 0.218:
0.258: 0.301: 0.357: 0.433: 0.532:
      Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
      Вн : 0.022: 0.023: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.042: 0.048: 0.054:
0.058: 0.066: 0.075: 0.084: 0.101:
      Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
      Вн : 0.011: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.025: 0.032: 0.032: 0.036: 0.039:
0.032: 0.033: 0.038: 0.044: 0.048:
      Кн : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
      ~~~~~

      ~~~~~
      х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
      -----
      :
      ~~~~~
 Qc : 0.888: 1.149: 1.569: 2.341: 3.995: 7.524: 9.430: 8.976: 6.441: 3.141: 1.965:
1.411: 1.107: 0.903: 0.753: 0.636:
 Cc : 0.444: 0.574: 0.785: 1.170: 1.998: 3.762: 4.715: 4.488: 3.220: 1.571: 0.982:
0.706: 0.554: 0.452: 0.377: 0.318:
 Фоп: 108 : 111 : 115 : 121 : 130 : 145 : 169 : 196 : 218 : 232 : 240 : 246 :
249 : 252 : 254 : 255 :
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
      ~~~~~
      Вн : 0.677: 0.893: 1.248: 1.899: 3.335: 6.699: 9.037: 8.698: 6.218: 2.937: 1.727:
1.160: 0.832: 0.639: 0.505: 0.401:
      Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
      Вн : 0.120: 0.151: 0.199: 0.291: 0.460: 0.546: 0.132: 0.127: 0.090: 0.051: 0.085:
0.093: 0.105: 0.103: 0.092: 0.081:
      Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6026 : 6026 : 6026 : 6040 : 6041 :
6041 : 6040 : 6040 : 6040 : 6042 :
      Вн : 0.054: 0.057: 0.055: 0.044: 0.050: 0.097: 0.114: 0.080: 0.059: 0.049: 0.073:
0.087: 0.080: 0.069: 0.071: 0.079:
      Кн : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6039 : 6026 : 6042 : 6027 : 6027 : 6041 : 6040 :
6040 : 6040 : 6041 : 6041 : 6042 : 6040 :
      ~~~~~

      ~~~~~
      х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
      -----
      :
      ~~~~~
 Qc : 0.544: 0.468: 0.404: 0.352: 0.310: 0.275: 0.243: 0.217: 0.195: 0.177: 0.161:
0.148: 0.136: 0.126: 0.116: 0.109:
 Cc : 0.272: 0.234: 0.202: 0.176: 0.155: 0.137: 0.121: 0.109: 0.097: 0.089: 0.081:
0.074: 0.068: 0.063: 0.058: 0.054:
 Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 : 260 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 : 263 : 264 :
264 : 264 : 264 : 265 :
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
      ~~~~~
      Вн : 0.343: 0.290: 0.250: 0.218: 0.188: 0.169: 0.152: 0.136: 0.124: 0.112: 0.101:
0.094: 0.086: 0.079: 0.073: 0.069:
      Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
      Вн : 0.069: 0.066: 0.061: 0.055: 0.054: 0.047: 0.041: 0.040: 0.035: 0.033: 0.031:
0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021:
      Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
      Вн : 0.067: 0.056: 0.048: 0.041: 0.035: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
      Кн : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
      ~~~~~

 х= 3100: 3200: 3300:

 :
      ~~~~~
```

```
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.101: 0.095: 0.089:
Cc : 0.051: 0.047: 0.044:
Фоп: 265 : 265 : 265 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.064: 0.060: 0.056:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.017:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 :
-----

y= 515 : Y-строка 20 Стах= 22.813 долей ПДК (x= 500.0;
напр.ветра=159)
-----
:
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.127: 0.138: 0.150: 0.164: 0.181: 0.201: 0.224: 0.253: 0.283: 0.318: 0.362:
0.414: 0.475: 0.537: 0.627: 0.749:
Cc : 0.064: 0.069: 0.075: 0.082: 0.091: 0.100: 0.112: 0.127: 0.141: 0.159: 0.181:
0.207: 0.238: 0.268: 0.313: 0.374:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 97 :
98 : 98 : 99 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.082: 0.089: 0.095: 0.104: 0.115: 0.127: 0.138: 0.155: 0.176: 0.195: 0.226:
0.254: 0.305: 0.356: 0.445: 0.553:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.036: 0.039: 0.042: 0.048: 0.053:
0.061: 0.067: 0.078: 0.085: 0.099:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.029: 0.035: 0.036: 0.043: 0.044:
0.050: 0.044: 0.043: 0.046: 0.053:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 : 6041 : 6041 : 6040 : 6040 :
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.934: 1.231: 1.759: 2.894: 6.918:13.511:22.813:20.729:10.911: 5.212:
2.499: 1.670: 1.252: 0.989: 0.805: 0.669:
Cc : 0.467: 0.616: 0.879: 1.447: 3.459: 6.756:11.406:10.365: 5.455: 2.606:
1.249: 0.835: 0.626: 0.494: 0.402: 0.335:
Фоп: 100 : 101 : 104 : 107 : 114 : 127 : 159 : 210 : 237 : 248 : 253 : 256 :
258 : 260 : 261 : 262 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.717: 0.980: 1.431: 2.451: 6.113:12.099:21.926:20.151:10.491: 4.830:
2.146: 1.295: 0.891: 0.675: 0.525: 0.425:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.114: 0.128: 0.182: 0.250: 0.513: 0.913: 0.324: 0.296: 0.152: 0.145: 0.124:
0.151: 0.142: 0.122: 0.100: 0.086:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6026 : 6026 : 6026 : 6041 : 6041 :
6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
Ви : 0.062: 0.074: 0.073: 0.074: 0.089: 0.175: 0.262: 0.153: 0.092: 0.082: 0.124:
0.101: 0.095: 0.090: 0.092: 0.082:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6026 : 6026 : 6042 : 6027 : 6027 : 6040 : 6040 :
6041 : 6042 : 6042 : 6042 : 6040 :
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.565: 0.484: 0.415: 0.360: 0.316: 0.279: 0.247: 0.220: 0.198: 0.179: 0.163:
0.149: 0.137: 0.126: 0.117: 0.109:
Cc : 0.282: 0.242: 0.207: 0.180: 0.158: 0.140: 0.123: 0.110: 0.099: 0.090: 0.081:
0.074: 0.068: 0.063: 0.059: 0.055:
Фоп: 263 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 :
267 : 267 : 267 : 267 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.355: 0.294: 0.256: 0.219: 0.195: 0.172: 0.152: 0.139: 0.125: 0.113: 0.102:
0.093: 0.087: 0.080: 0.074: 0.069:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.076: 0.076: 0.064: 0.061: 0.052: 0.049: 0.045: 0.039: 0.036: 0.034: 0.031:
0.029: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.069: 0.056: 0.048: 0.041: 0.036: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012:
0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
-----
```

```
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.102: 0.095: 0.089:
Cc : 0.051: 0.047: 0.044:
Фоп: 267 : 267 : 267 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.064: 0.060: 0.056:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.018:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 :
-----

y= 415 : Y-строка 21 Стах= 96.965 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=
97)
-----
:
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.128: 0.139: 0.151: 0.166: 0.183: 0.203: 0.228: 0.257: 0.288: 0.325: 0.370:
0.424: 0.488: 0.565: 0.661: 0.783:
Cc : 0.064: 0.069: 0.076: 0.083: 0.091: 0.101: 0.114: 0.128: 0.144: 0.162: 0.185:
0.212: 0.244: 0.283: 0.330: 0.392:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 :
92 : 92 : 92 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.081: 0.088: 0.096: 0.105: 0.115: 0.127: 0.141: 0.157: 0.177: 0.201: 0.230:
0.256: 0.301: 0.359: 0.438: 0.548:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.046: 0.050:
0.062: 0.068: 0.076: 0.086: 0.098:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6041 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.041: 0.045: 0.050:
0.060: 0.067: 0.069: 0.065: 0.055:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6042 : 6041 : 6041 : 6041 : 6040 :
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.959: 1.254: 1.809: 3.118: 7.692:17.666:96.965:50.946:14.408: 6.579:
2.747: 1.794: 1.322: 1.024: 0.826: 0.682:
Cc : 0.480: 0.627: 0.905: 1.559: 3.846: 8.833:48.483:25.473: 7.204: 3.290:
1.374: 0.897: 0.661: 0.512: 0.413: 0.341:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 97 : 265 : 268 : 269 : 269 : 268 :
268 : 268 : 268 : 268 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.01 : 2.47 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.737: 1.011: 1.521: 2.747: 7.184:16.934:93.522:49.423:13.940: 6.241:
2.382: 1.351: 0.916: 0.675: 0.523: 0.420:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.095: 0.106: 0.118: 0.137: 0.141: 0.244: 1.333: 0.706: 0.201: 0.092: 0.143:
0.182: 0.171: 0.143: 0.125: 0.111:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6040 : 6040 :
6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.071: 0.085: 0.103: 0.122: 0.141: 0.136: 0.793: 0.402: 0.115: 0.090: 0.079:
0.134: 0.121: 0.104: 0.088: 0.073:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6027 : 6027 : 6027 : 6026 : 6042 :
6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.574: 0.490: 0.420: 0.364: 0.319: 0.282: 0.249: 0.222: 0.199: 0.180: 0.164:
0.150: 0.137: 0.127: 0.117: 0.109:
Cc : 0.287: 0.245: 0.210: 0.182: 0.160: 0.141: 0.125: 0.111: 0.099: 0.090: 0.082:
0.075: 0.069: 0.063: 0.059: 0.055:
Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
269 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.359: 0.302: 0.258: 0.223: 0.196: 0.173: 0.154: 0.138: 0.124: 0.113: 0.103:
0.094: 0.087: 0.080: 0.074: 0.069:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.086: 0.077: 0.069: 0.062: 0.056: 0.050: 0.046: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032:
0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022:
-----
```

Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.066: 0.056: 0.047: 0.041: 0.035: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:  
0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.102: 0.095: 0.089:
Cc : 0.051: 0.047: 0.044:
Фоп: 269 : 269 : 269 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : :
Ви : 0.064: 0.060: 0.056:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.018:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~

y= 315 : Y-строка 22 Cmax= 24.849 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=  
23)  
-----

-----  
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----

Qc : 0.128: 0.139: 0.152: 0.166: 0.183: 0.203: 0.228: 0.258: 0.290: 0.329: 0.376:  
0.432: 0.502: 0.587: 0.696: 0.836:  
Cc : 0.064: 0.070: 0.076: 0.083: 0.092: 0.102: 0.114: 0.129: 0.145: 0.165: 0.188:  
0.216: 0.251: 0.294: 0.348: 0.418:  
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 86 :  
86 : 85 : 84 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.082: 0.088: 0.096: 0.105: 0.114: 0.126: 0.138: 0.158: 0.176: 0.198: 0.224:  
0.254: 0.305: 0.354: 0.437: 0.548:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.044: 0.052: 0.061:  
0.072: 0.079: 0.097: 0.107: 0.116:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
: 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.036: 0.041: 0.046: 0.052:  
0.059: 0.062: 0.073: 0.078: 0.083:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
~~~~~

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 1.026: 1.303: 1.792: 2.940: 6.637:13.202:24.849:22.657:12.135: 6.076:
2.865: 1.886: 1.346: 1.022: 0.821: 0.679:
Cc : 0.513: 0.652: 0.896: 1.470: 3.318: 6.601:12.425:11.329: 6.068: 3.038:
1.432: 0.943: 0.673: 0.511: 0.411: 0.339:
Фоп: 83 : 81 : 79 : 81 : 68 : 56 : 23 : 328 : 301 : 290 : 284 : 280 :
278 : 277 : 276 : 275 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.64 : 8.00 : 8.00 : 7.45 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.703: 0.972: 1.423: 1.600: 6.305:12.753:24.150:22.030:10.983: 5.051:
2.180: 1.278: 0.886: 0.673: 0.526: 0.422:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6041 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.125: 0.115: 0.117: 1.037: 0.115: 0.185: 0.359: 0.324: 0.780: 0.832: 0.533:
0.431: 0.284: 0.183: 0.143: 0.121:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6024 : 6040 : 6026: 6026 : 6026 : 6042 : 6042 : 6042 :
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.091: 0.088: 0.107: 0.189: 0.091: 0.108: 0.178: 0.163: 0.159: 0.073: 0.042:
0.052: 0.065: 0.075: 0.072: 0.064:
Ки : 6042 : 6040 : 6040 : 6042 : 6026 : 6027 : 6027 : 6027 : 6026 : 6026 : 6040 :
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~

-----

-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----

Qc : 0.571: 0.488: 0.418: 0.362: 0.319: 0.281: 0.248: 0.221: 0.198: 0.180: 0.164:  
0.150: 0.137: 0.127: 0.117: 0.109:  
Cc : 0.286: 0.244: 0.209: 0.181: 0.159: 0.141: 0.124: 0.110: 0.099: 0.090: 0.082:  
0.075: 0.069: 0.063: 0.059: 0.054:  
Фоп: 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :  
: 272 : 272 : 272 : 272 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.356: 0.296: 0.257: 0.219: 0.194: 0.172: 0.154: 0.139: 0.123: 0.112: 0.103:  
0.094: 0.087: 0.080: 0.075: 0.069:  
~~~~~

Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.095: 0.087: 0.073: 0.068: 0.059: 0.052: 0.046: 0.041: 0.039: 0.035: 0.032:
0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.060: 0.050: 0.045: 0.037: 0.033: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.012:
0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~

-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----

Qc : 0.101: 0.095: 0.089:  
Cc : 0.051: 0.047: 0.044:  
Фоп: 272 : 272 : 272 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : :  
Ви : 0.065: 0.060: 0.056:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.020: 0.018: 0.017:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.006:  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~

y= 215 : Y-строка 23 Cmax= 10.065 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=
12)

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.128: 0.139: 0.151: 0.166: 0.182: 0.203: 0.228: 0.258: 0.290: 0.328: 0.376:
0.433: 0.503: 0.590: 0.704: 0.851:
Cc : 0.064: 0.069: 0.076: 0.083: 0.091: 0.101: 0.114: 0.129: 0.145: 0.164: 0.188:
0.216: 0.251: 0.295: 0.352: 0.425:
Фоп: 86 : 85 : 85 : 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 81 :
80 : 78 : 76 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.080: 0.088: 0.096: 0.104: 0.113: 0.127: 0.139: 0.153: 0.175: 0.194: 0.224:
0.260: 0.293: 0.346: 0.428: 0.533:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.030: 0.034: 0.042: 0.047: 0.056: 0.064:
0.074: 0.093: 0.113: 0.134: 0.164:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
: 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.033: 0.038: 0.039: 0.045: 0.048:
0.051: 0.061: 0.068: 0.067: 0.066:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
~~~~~

-----

-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----

Qc : 1.052: 1.314: 1.623: 2.147: 3.745: 7.396:10.065: 9.693: 7.906: 4.856:  
2.881: 1.914: 1.314: 0.986: 0.792: 0.658:  
Cc : 0.526: 0.657: 0.811: 1.074: 1.872: 3.698: 5.032: 4.847: 3.953: 2.428: 1.440:  
0.957: 0.657: 0.493: 0.396: 0.329:  
Фоп: 74 : 71 : 66 : 60 : 51 : 36 : 12 : 343 : 321 : 307 : 297 : 291 :  
288 : 285 : 283 : 282 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.674: 0.894: 1.269: 1.954: 3.549: 7.141: 9.757: 9.398: 6.550: 3.089: 1.721:  
1.112: 0.833: 0.629: 0.499: 0.415:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.206: 0.234: 0.174: 0.082: 0.066: 0.104: 0.142: 0.137: 1.120: 1.355: 0.936:  
0.641: 0.348: 0.229: 0.169: 0.127:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6040 : 6040 : 6026 : 6026 : 6026 : 6042 : 6042 : 6042 :  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.070: 0.081: 0.085: 0.030: 0.051: 0.067: 0.088: 0.085: 0.095: 0.258: 0.119:  
0.072: 0.044: 0.048: 0.052: 0.055:  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6027 : 6026 : 6027 : 6027 : 6027 : 6026 : 6039 : 6039 :  
: 6039 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.556: 0.476: 0.411: 0.358: 0.314: 0.278: 0.245: 0.219: 0.197: 0.178: 0.163:
0.149: 0.137: 0.126: 0.117: 0.109:
Cc : 0.278: 0.238: 0.205: 0.179: 0.157: 0.139: 0.123: 0.110: 0.098: 0.089: 0.081:
0.074: 0.068: 0.063: 0.058: 0.054:
Фоп: 281 : 280 : 279 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 :
: 275 : 274 : 274 : 274 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~



Вн : 0.348: 0.295: 0.253: 0.219: 0.190: 0.171: 0.150: 0.137: 0.124: 0.111: 0.102:  
0.094: 0.087: 0.079: 0.074: 0.069:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Вн : 0.102: 0.086: 0.075: 0.067: 0.061: 0.052: 0.048: 0.043: 0.038: 0.036: 0.032:  
0.029: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Вн : 0.053: 0.047: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012:  
0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040  
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.101: 0.095: 0.088:
Cc : 0.051: 0.047: 0.044:
Фоп: 274 : 274 : 274 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : :
Вн : 0.064: 0.060: 0.056:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
Вн : 0.020: 0.019: 0.017:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 :
Вн : 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~

y= 115 : Y-строка 24 Cmax= 4.114 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=8)

-----  
: ~~~~~  
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----

Qc : 0.127: 0.138: 0.150: 0.164: 0.181: 0.201: 0.225: 0.255: 0.286: 0.322: 0.368:  
0.423: 0.491: 0.570: 0.670: 0.789:  
Cc : 0.064: 0.069: 0.075: 0.082: 0.090: 0.100: 0.112: 0.128: 0.143: 0.161: 0.184:  
0.212: 0.245: 0.285: 0.335: 0.395:  
Фоп: 83 : 83 : 82 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 78 : 76 : 75 :  
73 : 71 : 69 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.081: 0.087: 0.095: 0.103: 0.112: 0.124: 0.136: 0.152: 0.172: 0.194: 0.215:  
0.252: 0.291: 0.344: 0.411: 0.496:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Вн : 0.021: 0.023: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.034: 0.042: 0.047: 0.055: 0.065:  
0.076: 0.092: 0.110: 0.133: 0.150:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
: 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Вн : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.033: 0.036: 0.038: 0.040: 0.048:  
0.047: 0.052: 0.052: 0.053: 0.057:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
~~~~~

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.923: 1.050: 1.210: 1.583: 2.222: 3.177: 4.114: 4.011: 3.562: 3.174: 2.452:
1.737: 1.208: 0.922: 0.746: 0.625:
Cc : 0.462: 0.525: 0.605: 0.791: 1.111: 1.588: 2.057: 2.006: 1.781: 1.587: 1.226:
0.868: 0.604: 0.461: 0.373: 0.312:
Фоп: 65 : 61 : 57 : 49 : 39 : 25 : 8 : 349 : 332 : 320 : 309 : 302 :
297 : 293 : 290 : 288 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.621: 0.793: 1.041: 1.452: 2.091: 3.039: 3.957: 3.817: 2.825: 1.884: 1.354:
0.985: 0.748: 0.584: 0.470: 0.392:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Вн : 0.165: 0.113: 0.071: 0.059: 0.047: 0.044: 0.057: 0.055: 0.611: 1.044: 0.897:
0.605: 0.348: 0.235: 0.175: 0.135:
Ки : 6041 : 6041 : 6040 : 6040 : 6040 : 6026 : 6026 : 6026 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Вн : 0.059: 0.063: 0.039: 0.021: 0.031: 0.041: 0.048: 0.050: 0.041: 0.139: 0.116:
0.071: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044:
Ки : 6040 : 6040 : 6042 : 6026 : 6027 : 6027 : 6027 : 6042 : 6026 : 6039 : 6039 :
: 6039 : 6039 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~

-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----

Qc : 0.532: 0.459: 0.397: 0.347: 0.307: 0.272: 0.241: 0.215: 0.195: 0.176: 0.161:  
0.147: 0.136: 0.125: 0.116: 0.108:  
Cc : 0.266: 0.230: 0.199: 0.174: 0.153: 0.136: 0.121: 0.108: 0.097: 0.088: 0.080:  
0.074: 0.068: 0.063: 0.058: 0.054:  
~~~~~

Фоп: 286 : 285 : 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 278
: 277 : 277 : 276 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~

Вн : 0.328: 0.284: 0.246: 0.215: 0.189: 0.168: 0.150: 0.133: 0.122: 0.110: 0.102:  
0.094: 0.085: 0.079: 0.074: 0.068:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Вн : 0.112: 0.090: 0.076: 0.065: 0.058: 0.052: 0.048: 0.044: 0.038: 0.036: 0.032:  
0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Вн : 0.041: 0.041: 0.039: 0.035: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011:  
0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.101: 0.094: 0.088:
Cc : 0.050: 0.047: 0.044:
Фоп: 276 : 276 : 276 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : :
Вн : 0.064: 0.060: 0.056:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
Вн : 0.020: 0.019: 0.017:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 :
Вн : 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~

y= 15 : Y-строка 25 Cmax= 2.079 долей ПДК (x= 700.0; напр.ветра=340)

-----  
: ~~~~~  
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----

Qc : 0.126: 0.136: 0.148: 0.162: 0.178: 0.197: 0.220: 0.249: 0.278: 0.314: 0.356:  
0.405: 0.465: 0.531: 0.608: 0.688:  
Cc : 0.063: 0.068: 0.074: 0.081: 0.089: 0.099: 0.110: 0.124: 0.139: 0.157: 0.178:  
0.203: 0.232: 0.266: 0.304: 0.344:  
Фоп: 81 : 80 : 80 : 79 : 79 : 78 : 77 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72 : 70 :  
68 : 65 : 62 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.079: 0.086: 0.093: 0.102: 0.110: 0.122: 0.135: 0.150: 0.167: 0.188: 0.212:  
0.239: 0.277: 0.322: 0.383: 0.457:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Вн : 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.040: 0.047: 0.054: 0.063:  
0.072: 0.084: 0.096: 0.110: 0.110:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
: 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Вн : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.042:  
0.048: 0.049: 0.051: 0.047: 0.047:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6040 :  
~~~~~

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.761: 0.838: 0.977: 1.194: 1.476: 1.790: 2.012: 2.051: 2.079: 2.062: 1.810:
1.373: 1.046: 0.833: 0.689: 0.584:
Cc : 0.381: 0.419: 0.488: 0.597: 0.738: 0.895: 1.006: 1.026: 1.039: 1.031: 0.905:
0.686: 0.523: 0.416: 0.345: 0.292:
Фоп: 58 : 54 : 49 : 41 : 32 : 20 : 6 : 352 : 340 : 328 : 319 : 311 :
305 : 301 : 297 : 294 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.553: 0.682: 0.845: 1.084: 1.364: 1.679: 1.894: 1.858: 1.528: 1.278: 1.007:
0.815: 0.653: 0.532: 0.439: 0.368:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Вн : 0.090: 0.054: 0.058: 0.049: 0.044: 0.035: 0.029: 0.100: 0.443: 0.641: 0.648:
0.442: 0.298: 0.211: 0.165: 0.133:
Ки : 6041 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6027 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Вн : 0.050: 0.038: 0.038: 0.023: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.031: 0.064: 0.079:
0.048: 0.034: 0.040: 0.038: 0.038:
Ки : 6040 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6026 : 6026 : 6027 : 6040 : 6039 : 6039 : 6039 : 6039 : 6039 :
: 6039 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~

-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----

Qc : 0.502: 0.436: 0.381: 0.336: 0.297: 0.263: 0.235: 0.211: 0.191: 0.173: 0.158:  
0.145: 0.134: 0.124: 0.115: 0.107:  
~~~~~

Cc : 0.251: 0.218: 0.190: 0.168: 0.148: 0.132: 0.117: 0.106: 0.095: 0.087: 0.079:
0.073: 0.067: 0.062: 0.057: 0.053:
Фон: 292 : 290 : 288 : 287 : 286 : 285 : 284 : 283 : 282 : 281 : 281 : 280
: 280 : 279 : 279 : 279 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.315: 0.271: 0.234: 0.207: 0.184: 0.164: 0.147: 0.133: 0.120: 0.108: 0.100:
0.091: 0.085: 0.078: 0.073: 0.068:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.107: 0.090: 0.079: 0.067: 0.058: 0.051: 0.046: 0.042: 0.039: 0.035: 0.032:
0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.039: 0.037: 0.033: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~

----  
x= 3100: 3200: 3300:

-----  
Qc : 0.100: 0.093: 0.087:  
Cc : 0.050: 0.047: 0.044:  
Фон: 278 : 278 : 278 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : :  
: : :  
Ви : 0.063: 0.059: 0.055:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.020: 0.019: 0.017:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~

y= -85 : Y-строка 26 Cmax= 1.423 долей ПДК (x= 700.0; напр.ветра=344)

:-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

:-----
:-----
Qc : 0.124: 0.134: 0.146: 0.159: 0.174: 0.192: 0.214: 0.241: 0.269: 0.301: 0.338:
0.382: 0.431: 0.483: 0.538: 0.590:
Cc : 0.062: 0.067: 0.073: 0.079: 0.087: 0.096: 0.107: 0.120: 0.135: 0.150: 0.169:
0.191: 0.215: 0.241: 0.269: 0.295:
Фон: 78 : 78 : 77 : 76 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72 : 70 : 69 : 67 : 65 :
63 : 60 : 56 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.078: 0.084: 0.092: 0.100: 0.108: 0.118: 0.131: 0.144: 0.160: 0.181: 0.202:
0.230: 0.263: 0.300: 0.350: 0.412:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.028: 0.029: 0.031: 0.038: 0.044: 0.051: 0.058:
0.066: 0.074: 0.077: 0.078: 0.075:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041
: 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.030: 0.034: 0.037: 0.036: 0.041:
0.042: 0.044: 0.048: 0.047: 0.040:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6040 :
~~~~~

----

-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
:-----  
:-----  
Qc : 0.639: 0.705: 0.801: 0.931: 1.072: 1.210: 1.309: 1.369: 1.423: 1.403: 1.256:  
1.062: 0.880: 0.735: 0.624: 0.537:  
Cc : 0.320: 0.352: 0.401: 0.465: 0.536: 0.605: 0.654: 0.684: 0.711: 0.702: 0.628:  
0.531: 0.440: 0.368: 0.312: 0.268:  
Фон: 53 : 48 : 42 : 35 : 26 : 16 : 5 : 354 : 344 : 334 : 325 : 318 :  
312 : 307 : 303 : 300 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.483: 0.578: 0.694: 0.828: 0.978: 1.111: 1.188: 1.167: 1.031: 0.908: 0.790:  
0.662: 0.558: 0.470: 0.399: 0.341:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.046: 0.047: 0.045: 0.043: 0.036: 0.032: 0.050: 0.128: 0.301: 0.391: 0.366:  
0.307: 0.240: 0.188: 0.151: 0.122:  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.046: 0.041: 0.034: 0.031: 0.024: 0.029: 0.029: 0.029: 0.033: 0.037: 0.038:  
0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6040 : 6040 : 6040 : 6039 : 6039  
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

:-----
:-----

Qc : 0.468: 0.409: 0.361: 0.321: 0.285: 0.254: 0.228: 0.205: 0.186: 0.169: 0.155:
0.143: 0.131: 0.122: 0.113: 0.105:
Cc : 0.234: 0.205: 0.181: 0.160: 0.142: 0.127: 0.114: 0.103: 0.093: 0.085: 0.078:
0.071: 0.066: 0.061: 0.057: 0.053:
Фон: 297 : 295 : 293 : 291 : 290 : 288 : 287 : 286 : 285 : 284 : 284 : 283
: 282 : 282 : 281 : 281 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.294: 0.256: 0.225: 0.198: 0.177: 0.157: 0.142: 0.129: 0.117: 0.106: 0.098:
0.090: 0.083: 0.077: 0.071: 0.067:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.103: 0.086: 0.074: 0.066: 0.057: 0.052: 0.047: 0.042: 0.038: 0.035: 0.031:
0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.032: 0.028: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.011:
0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~

----  
x= 3100: 3200: 3300:

-----  
Qc : 0.098: 0.092: 0.086:  
Cc : 0.049: 0.046: 0.043:  
Фон: 281 : 280 : 280 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : :  
: : :  
Ви : 0.063: 0.058: 0.055:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.020: 0.019: 0.017:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~

y= -185 : Y-строка 27 Cmax= 1.019 долей ПДК (x= 700.0;
напр.ветра=347)

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

:-----
:-----
Qc : 0.122: 0.132: 0.143: 0.155: 0.169: 0.186: 0.206: 0.230: 0.258: 0.285: 0.318:
0.354: 0.393: 0.435: 0.475: 0.511:
Cc : 0.061: 0.066: 0.071: 0.077: 0.085: 0.093: 0.103: 0.115: 0.129: 0.143: 0.159:
0.177: 0.197: 0.218: 0.237: 0.256:
Фон: 76 : 75 : 74 : 74 : 73 : 72 : 71 : 69 : 68 : 67 : 65 : 63 : 61 :
58 : 55 : 52 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.076: 0.083: 0.090: 0.096: 0.105: 0.115: 0.126: 0.141: 0.155: 0.171: 0.192:
0.217: 0.244: 0.279: 0.320: 0.365:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.031: 0.035: 0.042: 0.046: 0.052:
0.057: 0.059: 0.062: 0.057: 0.047:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041
: 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.033: 0.038: 0.039:
0.040: 0.044: 0.042: 0.042: 0.039:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 :
~~~~~

----

-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
:-----  
:-----  
Qc : 0.552: 0.604: 0.670: 0.750: 0.832: 0.906: 0.962: 0.999: 1.019: 1.004: 0.940:  
0.842: 0.736: 0.639: 0.558: 0.488:  
Cc : 0.276: 0.302: 0.335: 0.375: 0.416: 0.453: 0.481: 0.499: 0.509: 0.502: 0.470:  
0.421: 0.368: 0.320: 0.279: 0.244:  
Фон: 48 : 43 : 37 : 31 : 23 : 14 : 5 : 356 : 347 : 338 : 330 : 323 :  
317 : 312 : 308 : 305 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.420: 0.488: 0.568: 0.638: 0.724: 0.797: 0.825: 0.799: 0.744: 0.693: 0.624:  
0.550: 0.478: 0.413: 0.358: 0.311:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.047: 0.044: 0.040: 0.046: 0.044: 0.047: 0.073: 0.130: 0.197: 0.231: 0.237:  
0.218: 0.189: 0.160: 0.135: 0.113:  
Ки : 6042 : 6042 : 6040 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.041: 0.041: 0.039: 0.041: 0.037: 0.033: 0.032: 0.033: 0.034: 0.032: 0.031:  
0.031: 0.030: 0.030: 0.031: 0.033:  
Ки : 6040 : 6040 : 6042 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040  
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
~~~~~

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.431: 0.382: 0.340: 0.304: 0.271: 0.243: 0.218: 0.198: 0.181: 0.165: 0.151:
0.140: 0.129: 0.120: 0.111: 0.104:
Cc : 0.216: 0.191: 0.170: 0.152: 0.136: 0.121: 0.109: 0.099: 0.090: 0.083: 0.076:
0.070: 0.065: 0.060: 0.056: 0.052:
Фон: 302 : 299 : 297 : 295 : 293 : 292 : 290 : 289 : 288 : 287 : 286 : 286
: 285 : 284 : 284 : 283 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.272: 0.240: 0.212: 0.189: 0.168: 0.152: 0.136: 0.124: 0.114: 0.104: 0.095:
0.089: 0.082: 0.075: 0.071: 0.066:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Би : 0.096: 0.083: 0.072: 0.064: 0.057: 0.050: 0.046: 0.041: 0.037: 0.034: 0.031:
0.028: 0.026: 0.025: 0.022: 0.021:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Би : 0.032: 0.029: 0.028: 0.026: 0.022: 0.019: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.097: 0.091: 0.085:
Cc : 0.048: 0.045: 0.043:
Фон: 283 : 282 : 282 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : :
Би : 0.062: 0.057: 0.054:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
Би : 0.019: 0.019: 0.017:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 :
Би : 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 :

у= -285 : Y-строка 28 Стах= 0.791 долей ПДК (х= 700.0;
напр.ветра=349)

:-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.119: 0.128: 0.139: 0.151: 0.164: 0.180: 0.197: 0.219: 0.244: 0.269: 0.296:
0.326: 0.358: 0.391: 0.421: 0.451:
Cc : 0.060: 0.064: 0.070: 0.075: 0.082: 0.090: 0.099: 0.109: 0.122: 0.135: 0.148:
0.163: 0.179: 0.195: 0.211: 0.225:
Фон: 73 : 73 : 72 : 71 : 70 : 69 : 68 : 66 : 65 : 63 : 61 : 59 : 57 :
54 : 51 : 47 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Би : 0.076: 0.080: 0.087: 0.094: 0.103: 0.112: 0.121: 0.135: 0.148: 0.164: 0.183:
0.203: 0.226: 0.256: 0.288: 0.328:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Би : 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.030: 0.031: 0.037: 0.042: 0.046:
0.049: 0.048: 0.047: 0.043: 0.040:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041
: 6041 : 6041 : 6041 : 6042 : 6042 :
Би : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.033: 0.034: 0.035:
0.037: 0.041: 0.041: 0.040: 0.033:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042
: 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6041 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.483: 0.524: 0.571: 0.624: 0.676: 0.720: 0.756: 0.781: 0.791: 0.780: 0.744:
0.687: 0.622: 0.557: 0.496: 0.442:
Cc : 0.242: 0.262: 0.285: 0.312: 0.338: 0.360: 0.378: 0.390: 0.395: 0.390: 0.372:
0.343: 0.311: 0.278: 0.248: 0.221:
Фон: 43 : 39 : 33 : 27 : 20 : 13 : 5 : 357 : 349 : 341 : 334 : 328 :
322 : 317 : 313 : 309 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Би : 0.371: 0.412: 0.470: 0.520: 0.569: 0.592: 0.608: 0.599: 0.574: 0.548: 0.502:
0.447: 0.406: 0.361: 0.318: 0.283:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Би : 0.041: 0.049: 0.043: 0.047: 0.050: 0.068: 0.087: 0.118: 0.149: 0.165: 0.175:
0.173: 0.154: 0.136: 0.118: 0.102:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Би : 0.034: 0.038: 0.036: 0.036: 0.034: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.031: 0.031:
0.032: 0.030: 0.030: 0.031: 0.028:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.396: 0.354: 0.318: 0.285: 0.257: 0.231: 0.209: 0.191: 0.175: 0.160: 0.147:
0.136: 0.126: 0.117: 0.109: 0.102:
Cc : 0.198: 0.177: 0.159: 0.143: 0.128: 0.116: 0.105: 0.095: 0.087: 0.080: 0.074:
0.068: 0.063: 0.059: 0.055: 0.051:
Фон: 306 : 303 : 301 : 299 : 297 : 295 : 294 : 292 : 291 : 290 : 289 : 288
: 287 : 287 : 286 : 285 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Би : 0.251: 0.223: 0.199: 0.179: 0.161: 0.145: 0.133: 0.120: 0.110: 0.101: 0.093:
0.086: 0.079: 0.074: 0.069: 0.064:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Би : 0.089: 0.078: 0.068: 0.060: 0.054: 0.049: 0.043: 0.040: 0.036: 0.033: 0.031:
0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Би : 0.028: 0.026: 0.026: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.095: 0.089: 0.084:
Cc : 0.048: 0.045: 0.042:
Фон: 285 : 284 : 284 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : :
Би : 0.061: 0.056: 0.053:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
Би : 0.019: 0.018: 0.017:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 :
Би : 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 :

у= -385 : Y-строка 29 Стах= 0.642 долей ПДК (х= 700.0;
напр.ветра=350)

:-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.117: 0.126: 0.135: 0.146: 0.159: 0.173: 0.188: 0.207: 0.228: 0.252: 0.275:
0.299: 0.325: 0.352: 0.377: 0.401:
Cc : 0.058: 0.063: 0.068: 0.073: 0.079: 0.086: 0.094: 0.103: 0.114: 0.126: 0.137:
0.149: 0.163: 0.176: 0.189: 0.201:
Фон: 71 : 70 : 69 : 68 : 67 : 66 : 65 : 63 : 62 : 60 : 58 : 55 : 53 :
50 : 47 : 44 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Би : 0.073: 0.079: 0.085: 0.092: 0.100: 0.108: 0.117: 0.129: 0.140: 0.155: 0.171:
0.190: 0.210: 0.234: 0.261: 0.287:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Би : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.032: 0.037: 0.039:
0.044: 0.041: 0.039: 0.040: 0.046:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6041
: 6041 : 6041 : 6041 : 6042 : 6042 :
Би : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.027: 0.031: 0.033: 0.035:
0.033: 0.037: 0.038: 0.032: 0.031:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6042 : 6042
: 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6040 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.428: 0.459: 0.494: 0.530: 0.566: 0.596: 0.620: 0.637: 0.642: 0.632: 0.610:
0.574: 0.530: 0.485: 0.440: 0.399:
Cc : 0.214: 0.229: 0.247: 0.265: 0.283: 0.298: 0.310: 0.318: 0.321: 0.316: 0.305:
0.287: 0.265: 0.242: 0.220: 0.200:
Фон: 40 : 35 : 30 : 24 : 18 : 11 : 4 : 357 : 350 : 343 : 337 : 331 :
326 : 321 : 317 : 313 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Би : 0.318: 0.357: 0.391: 0.429: 0.455: 0.481: 0.492: 0.487: 0.471: 0.451: 0.415:
0.384: 0.346: 0.316: 0.283: 0.256:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Би : 0.048: 0.046: 0.049: 0.049: 0.058: 0.063: 0.076: 0.095: 0.114: 0.125: 0.137:
0.134: 0.128: 0.115: 0.103: 0.091:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Би : 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.029:
0.029: 0.030: 0.028: 0.028: 0.026:


```
Фоп: 29 25 : 21 : 17 : 13 : 8 : 3 : 358 : 354 : 349 : 344 : 340 : 336 :
: 332 : 328 : 325 :
Уот: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Би : 0.196: 0.209: 0.219: 0.227: 0.229: 0.238: 0.242: 0.244: 0.234: 0.232: 0.227:
0.216: 0.204: 0.194: 0.183: 0.170:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.040: 0.041: 0.044: 0.049: 0.055: 0.056: 0.058: 0.060: 0.069: 0.069: 0.067:
0.069: 0.068: 0.065: 0.061: 0.058:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.024: 0.023: 0.021:
0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.246: 0.229: 0.214: 0.199: 0.186: 0.173: 0.161: 0.150: 0.141: 0.131: 0.123:
0.115: 0.108: 0.101: 0.095: 0.090:
Cc : 0.123: 0.115: 0.107: 0.099: 0.093: 0.086: 0.081: 0.075: 0.070: 0.065: 0.061:
0.058: 0.054: 0.051: 0.048: 0.045:
Фоп: 322 : 319 : 316 : 314 : 311 : 309 : 307 : 306 : 304 : 303 : 301 : 300 :
: 299 : 298 : 297 : 296 :
Уот: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Би : 0.159: 0.148: 0.139: 0.128: 0.119: 0.111: 0.103: 0.096: 0.090: 0.084: 0.078:
0.074: 0.069: 0.065: 0.061: 0.057:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.055: 0.051: 0.047: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026:
0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.016: 0.015: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.085: 0.080: 0.076:
Cc : 0.043: 0.040: 0.038:
Фоп: 295 : 294 : 293 :
Уот: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Би : 0.054: 0.051: 0.048:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.016:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~
-----
y= -885 : Y-строка 34 Стах= 0.303 долей ПДК (x= 700.0;
напр.ветра=354)
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.100: 0.106: 0.113: 0.120: 0.127: 0.135: 0.144: 0.153: 0.163: 0.173: 0.184:
0.195: 0.206: 0.217: 0.229: 0.240:
Cc : 0.050: 0.053: 0.056: 0.060: 0.063: 0.068: 0.072: 0.076: 0.081: 0.086: 0.092:
0.098: 0.103: 0.109: 0.115: 0.120:
Фоп: 60 : 59 : 58 : 57 : 55 : 54 : 52 : 51 : 49 : 47 : 44 : 42 : 39 :
37 : 34 : 30 :
Уот: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Би : 0.063: 0.067: 0.071: 0.076: 0.081: 0.086: 0.093: 0.098: 0.105: 0.112: 0.122:
0.129: 0.139: 0.146: 0.156: 0.168:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.025: 0.026: 0.028: 0.027:
0.030: 0.029: 0.034: 0.036: 0.033:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.017:
0.016: 0.017: 0.015: 0.014: 0.015:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
: 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
~~~~~
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
```

```
Qc: 0.251: 0.260: 0.271: 0.281: 0.289: 0.296: 0.301: 0.303: 0.303: 0.300: 0.294:
0.286: 0.275: 0.264: 0.251: 0.238:
Cc : 0.125: 0.130: 0.135: 0.140: 0.144: 0.148: 0.151: 0.151: 0.152: 0.150: 0.147:
0.143: 0.138: 0.132: 0.125: 0.119:
Фон: 27 : 24 : 20 : 16 : 12 : 7 : 3 : 359 : 354 : 350 : 346 : 341 : 337
: 334 : 330 : 327 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.176: 0.182: 0.191: 0.198: 0.202: 0.211: 0.210: 0.206: 0.209: 0.202: 0.194:
0.193: 0.185: 0.173: 0.166: 0.156:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Би : 0.037: 0.043: 0.044: 0.047: 0.051: 0.049: 0.054: 0.059: 0.058: 0.061: 0.063:
0.058: 0.057: 0.058: 0.054: 0.052:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Би : 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021:
0.018: 0.017: 0.017: 0.015:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~
-----
x=   1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc: 0.224: 0.211: 0.197: 0.185: 0.173: 0.162: 0.152: 0.143: 0.134: 0.125: 0.118:
0.111: 0.104: 0.098: 0.092: 0.087:
Cc : 0.112: 0.105: 0.099: 0.093: 0.087: 0.081: 0.076: 0.071: 0.067: 0.063: 0.059:
0.055: 0.052: 0.049: 0.046: 0.044:
Фон: 324 : 321 : 318 : 316 : 314 : 312 : 310 : 308 : 306 : 305 : 303 : 302
: 301 : 300 : 299 : 298 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.146: 0.137: 0.128: 0.120: 0.112: 0.105: 0.098: 0.092: 0.086: 0.080: 0.075:
0.071: 0.067: 0.063: 0.059: 0.056:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Би : 0.049: 0.046: 0.043: 0.040: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025:
0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Би : 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~
-----
x=   3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.083: 0.078: 0.074:
Cc : 0.041: 0.039: 0.037:
Фон: 297 : 296 : 295 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.053: 0.050: 0.047:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
Би : 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 :
Би : 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~
y=    -985 : Y-строка 35      Стах=     0.268 долей ПДК (x=       600.0;
напр.ветра==359)
-----
-----
x=   -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc: 0.096: 0.102: 0.108: 0.114: 0.121: 0.128: 0.136: 0.144: 0.152: 0.161: 0.171:
0.180: 0.189: 0.199: 0.209: 0.218:
Cc : 0.048: 0.051: 0.054: 0.057: 0.061: 0.064: 0.068: 0.072: 0.076: 0.081: 0.085:
0.090: 0.095: 0.099: 0.104: 0.109:
Фон: 59 : 57 : 56 : 55 : 53 : 52 : 50 : 48 : 46 : 44 : 42 : 40 : 37 :
35 : 32 : 29 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.060: 0.065: 0.069: 0.073: 0.078: 0.082: 0.088: 0.094: 0.100: 0.106: 0.113:
0.120: 0.128: 0.134: 0.142: 0.150:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Би : 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026:
0.028: 0.028: 0.032: 0.033: 0.035:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Би : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
0.013: 0.014: 0.012: 0.012: 0.013:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 : 6041 : 6041 : 6040 : 6040 :
~~~~~
-----
-----
```

$\overline{y} = -1085$: Y-строка 36 $\sigma_{\max} = 0.239$ долей ПДК ($\chi = 600.0$;
напр.ветра=359)

$\overline{y} = -1185$: Y-строка 37 $\sigma_{\max} = 0.215$ долей ПДК ($x = 600.0$; $\text{напр. ветра} = 359$)

20-| 0.127 0.138 0.150 0.164 0.181 0.201 0.224 0.253 0.283 0.318 0.362 0.414
0.475 0.537 0.627 0.749 0.934 1.231 | 20

21-C 0.128 0.139 0.151 0.166 0.183 0.203 0.228 0.257 0.288 0.325 0.370 0.424
0.488 0.565 0.661 0.783 0.959 1.254 C-21

22-| 0.128 0.139 0.152 0.166 0.183 0.203 0.228 0.258 0.290 0.329 0.376 0.432
0.502 0.587 0.696 0.836 1.026 1.303 |-22

23-| 0.128 0.139 0.151 0.166 0.182 0.203 0.228 0.258 0.290 0.328 0.376 0.433
0.503 0.590 0.704 0.851 1.052 1.314 |-23

24-| 0.127 0.138 0.150 0.164 0.181 0.201 0.225 0.255 0.286 0.322 0.368 0.423
0.491 0.570 0.670 0.789 0.923 1.050 |-24

25-| 0.126 0.136 0.148 0.162 0.178 0.197 0.220 0.249 0.278 0.314 0.356 0.405
0.465 0.531 0.608 0.688 0.761 0.838 |-25

26-| 0.124 0.134 0.146 0.159 0.174 0.192 0.214 0.241 0.269 0.301 0.338 0.382
0.431 0.483 0.538 0.590 0.639 0.705 |-26

27-| 0.122 0.132 0.143 0.155 0.169 0.186 0.206 0.230 0.258 0.285 0.318 0.354
0.393 0.435 0.475 0.511 0.552 0.604 |-27

28-| 0.119 0.128 0.139 0.151 0.164 0.180 0.197 0.219 0.244 0.269 0.296 0.326
0.358 0.391 0.421 0.451 0.483 0.524 |-28

29-| 0.117 0.126 0.135 0.146 0.159 0.173 0.188 0.207 0.228 0.252 0.275 0.299
0.325 0.352 0.377 0.401 0.428 0.459 |-29

30-| 0.114 0.122 0.131 0.141 0.152 0.165 0.179 0.195 0.213 0.234 0.254 0.275
0.296 0.317 0.339 0.360 0.381 0.406 |-30

31-| 0.110 0.118 0.126 0.136 0.146 0.157 0.170 0.184 0.199 0.216 0.235 0.253
0.270 0.287 0.305 0.324 0.342 0.361 |-31

32-| 0.107 0.114 0.122 0.130 0.140 0.150 0.161 0.173 0.186 0.200 0.216 0.232
0.247 0.262 0.276 0.292 0.308 0.324 |-32

33-| 0.103 0.110 0.117 0.125 0.133 0.143 0.152 0.163 0.174 0.186 0.199 0.212
0.225 0.239 0.251 0.263 0.277 0.290 |-33

34-| 0.100 0.106 0.113 0.120 0.127 0.135 0.144 0.153 0.163 0.173 0.184 0.195
0.206 0.217 0.229 0.240 0.251 0.260 |-34

35-| 0.096 0.102 0.108 0.114 0.121 0.128 0.136 0.144 0.152 0.161 0.171 0.180
0.189 0.199 0.209 0.218 0.227 0.236 |-35

36-| 0.093 0.098 0.103 0.109 0.115 0.122 0.129 0.136 0.143 0.151 0.159 0.167
0.175 0.183 0.191 0.199 0.206 0.213 |-36

37-| 0.089 0.094 0.099 0.104 0.110 0.116 0.122 0.128 0.134 0.141 0.148 0.155
0.162 0.169 0.175 0.182 0.188 0.194 |-37

38-| 0.086 0.090 0.095 0.099 0.105 0.110 0.115 0.121 0.126 0.132 0.138 0.144
0.150 0.156 0.162 0.167 0.172 0.177 |-38

39-| 0.083 0.086 0.091 0.095 0.099 0.104 0.109 0.114 0.119 0.124 0.129 0.135
0.140 0.145 0.150 0.154 0.159 0.163 |-39

40-| 0.079 0.083 0.087 0.091 0.095 0.099 0.103 0.108 0.112 0.117 0.121 0.126
0.130 0.135 0.138 0.143 0.147 0.150 |-40

41-| 0.076 0.079 0.083 0.086 0.090 0.094 0.098 0.102 0.106 0.109 0.113 0.118
0.122 0.125 0.129 0.133 0.136 0.139 |-41

-----	-----
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
-----|-----
0.137 0.140 0.141 0.142 0.143 0.143 0.142 0.141 0.139 0.137 0.135 0.132
0.129 0.125 0.122 0.118 0.114 0.110 |- 1

0.149 0.151 0.153 0.155 0.155 0.155 0.155 0.153 0.152 0.149 0.146 0.142
0.139 0.135 0.131 0.126 0.122 0.117 |- 2

0.162 0.165 0.168 0.169 0.170 0.170 0.169 0.167 0.165 0.162 0.158 0.154
0.150 0.145 0.140 0.135 0.130 0.125 |- 3

0.178 0.181 0.184 0.186 0.187 0.187 0.185 0.184 0.181 0.177 0.173 0.168
0.163 0.157 0.151 0.145 0.139 0.133 |- 4

0.195 0.199 0.203 0.205 0.206 0.206 0.205 0.202 0.199 0.195 0.189 0.183
0.177 0.170 0.164 0.156 0.150 0.142 |- 5

0.216 0.221 0.225 0.228 0.230 0.229 0.228 0.225 0.220 0.215 0.208 0.201
0.194 0.185 0.177 0.169 0.161 0.153 |- 6

0.240 0.247 0.252 0.255 0.257 0.257 0.255 0.251 0.245 0.239 0.230 0.221
0.212 0.202 0.192 0.183 0.173 0.164 |- 7

0.269 0.278 0.285 0.290 0.291 0.290 0.288 0.283 0.275 0.267 0.257 0.246
0.234 0.221 0.209 0.198 0.187 0.176 |- 8

0.303 0.313 0.322 0.327 0.330 0.329 0.324 0.318 0.308 0.298 0.287 0.273
0.259 0.244 0.229 0.215 0.202 0.189 |- 9

0.341 0.356 0.366 0.373 0.376 0.374 0.369 0.360 0.348 0.334 0.319 0.303
0.286 0.270 0.252 0.235 0.218 0.203 |-10

0.388 0.407 0.421 0.431 0.433 0.431 0.423 0.410 0.394 0.377 0.358 0.338
0.318 0.297 0.277 0.256 0.237 0.219 |-11

0.447 0.472 0.493 0.506 0.509 0.503 0.491 0.473 0.451 0.428 0.404 0.379
0.353 0.327 0.303 0.280 0.258 0.240 |-12

0.519 0.557 0.585 0.604 0.609 0.601 0.581 0.553 0.522 0.489 0.457 0.425
0.393 0.362 0.332 0.304 0.282 0.273 |-13

0.613 0.667 0.713 0.741 0.748 0.734 0.702 0.659 0.612 0.565 0.520 0.479
0.440 0.400 0.364 0.332 0.335 0.336 |-14

0.732 0.819 0.891 0.943 0.956 0.933 0.879 0.805 0.731 0.660 0.598 0.542
0.607 0.729 0.561 0.522 0.471 0.368 |-15

0.885 1.027 1.165 1.264 1.300 1.261 1.158 1.024 0.895 0.785 0.694 0.617
1.274 2.096 1.422 0.750 0.386 0.319 |-16

1.082 1.327 1.609 1.857 1.978 1.905 1.663 1.373 1.130 0.948 0.809 0.703
1.631 9.485 1.328 0.539 0.367 0.326 |-17

1.318 1.763 2.415 3.222 3.840 3.651 2.778 1.989 1.476 1.160 0.951 0.802
0.886 1.169 0.788 0.444 0.387 0.340 |-18

1.569 2.341 3.995 7.524 9.430 8.976 6.441 3.141 1.965 1.411 1.107 0.903
0.753 0.636 0.544 0.468 0.404 0.352 |-19

1.759 2.894 6.91813.51122.84922.65712.135 6.076 2.865 1.886 1.346 1.022
0.805 0.669 0.565 0.484 0.415 0.360 |-20

1.809 3.118 7.69217.66696.96550.94614.408 6.579 2.747 1.794 1.322 1.024
0.826 0.682 0.574 0.490 0.420 0.364 C-21

1.792 2.940 6.63713.20224.84922.65712.135 6.076 2.865 1.886 1.346 1.022
0.821 0.679 0.571 0.488 0.418 0.362 |-22

1.623 2.147 3.745 7.39610.065 9.693 7.906 4.856 2.881 1.914 1.314 0.986
0.792 0.658 0.556 0.476 0.411 0.358 |-23

1.210 1.583 2.222 3.177 4.114 4.011 3.562 3.174 2.452 1.737 1.208 0.922
0.746 0.625 0.532 0.459 0.397 0.347 |-24

0.977 1.194 1.476 1.790 2.012 2.051 2.079 2.062 1.810 1.373 1.046 0.833
0.689 0.584 0.502 0.436 0.381 0.336 |-25

0.801 0.931 1.072 1.210 1.309 1.369 1.423 1.403 1.256 1.062 0.880 0.735
0.624 0.537 0.468 0.409 0.361 0.321 |-26

0.670 0.750 0.832 0.906 0.962 0.999 1.019 1.004 0.940 0.842 0.736 0.639
0.558 0.488 0.431 0.382 0.340 0.304 |-27

0.571 0.624 0.676 0.720 0.756 0.781 0.791 0.780 0.744 0.687 0.622 0.557
0.496 0.442 0.396 0.354 0.318 0.285 |-28

0.494 0.530 0.566 0.596 0.620 0.637 0.642 0.632 0.610 0.574 0.530 0.485
0.440 0.399 0.361 0.327 0.295 0.267 |-29

0.431 0.459 0.483 0.505 0.522 0.532 0.534 0.528 0.511 0.488 0.458 0.424
0.391 0.358 0.328 0.300 0.273 0.248 |-30

0.381 0.401 0.419 0.434 0.447 0.454 0.454 0.450 0.437 0.420 0.398 0.374
0.349 0.323 0.298 0.274 0.252 0.231 |-31

0.339 0.354 0.368 0.379 0.387 0.392 0.393 0.389 0.380 0.367 0.351 0.332
0.313 0.291 0.271 0.251 0.231 0.215 |-32

0.303 0.315 0.325 0.334 0.340 0.343 0.343 0.340 0.333 0.324 0.311 0.296
0.280 0.263 0.246 0.229 0.214 0.199 |-33

0.271 0.281 0.289 0.296 0.301 0.303 0.303 0.300 0.294 0.286 0.275 0.264
0.251 0.238 0.224 0.211 0.197 0.185 |-34

0.244 0.251 0.258 0.263 0.266 0.268 0.267 0.265 0.260 0.254 0.246 0.237
0.227 0.216 0.205 0.194 0.182 0.172 |-35

0.220 0.226 0.231 0.235 0.237 0.239 0.239 0.237 0.233 0.228 0.221 0.214
0.205 0.196 0.188 0.179 0.169 0.161 |-36

0.200 0.205 0.208 0.212 0.214 0.215 0.214 0.212 0.210 0.205 0.200 0.194
0.188 0.180 0.173 0.165 0.157 0.150 |-37

0.182 0.186 0.189 0.191 0.193 0.194 0.193 0.192 0.190 0.186 0.182 0.177
0.171 0.165 0.159 0.153 0.146 0.139 |-38

0.166 0.170 0.173 0.175 0.176 0.176 0.176 0.174 0.173 0.170 0.166 0.162
0.157 0.153 0.147 0.142 0.136 0.131 |-39

0.153 0.156 0.158 0.160 0.161 0.161 0.161 0.160 0.158 0.156 0.153 0.149
0.145 0.141 0.136 0.132 0.127 0.122 |-40

0.142 0.144 0.145 0.147 0.148 0.148 0.148 0.147 0.145 0.143 0.141 0.138
0.134 0.131 0.127 0.123 0.119 0.115 |-41

-----	-----
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 50 51
-----|-----
0.106 0.102 0.099 0.095 0.092 0.089 0.085 0.082 0.079 0.076 0.074 0.071
0.068 0.065 0.062 |- 1

0.113 0.108 0.104 0.100 0.097 0.093 0.090 0.086 0.083 0.080 0.077 0.074
0.071 0.068 0.065 |- 2

0.120 0.115 0.110 0.106 0.102 0.098 0.094 0.091 0.087 0.083 0.080 0.077
0.074 0.071 0.067 |- 3

0.128 0.122 0.117 0.112 0.108 0.103 0.099 0.095 0.091 0.088 0.084 0.080
0.076 0.073 0.070 |- 4

0.136 0.129 0.124 0.119 0.114 0.109 0.105 0.100 0.096 0.091 0.087 0.083
0.079 0.076 0.072 |- 5

0.145 0.138 0.132 0.126 0.120 0.115 0.110 0.105 0.100 0.095 0.091 0.086
0.082 0.078 0.074 |- 6

0.155 0.147 0.140 0.134 0.128 0.122 0.117 0.111 0.105 0.100 0.094 0.090
0.085 0.080 0.076 |- 7

0.166 0.157 0.149 0.143 0.136 0.130 0.123 0.117 0.110 0.104 0.098 0.093
0.087 0.083 0.078 |- 8

0.177 0.168 0.160 0.153 0.145 0.138 0.130 0.123 0.115 0.108 0.102 0.095
0.090 0.085 0.080 |- 9

0.191 0.181 0.173 0.165 0.156 0.146 0.137 0.128 0.120 0.112 0.105 0.098
0.092 0.087 0.082 |-10

0.207 0.198 0.189 0.178 0.166 0.154 0.143 0.133 0.123 0.115 0.107 0.100
0.094 0.089 0.083 |-11

0.230 0.221 0.207 0.191 0.176 0.161 0.148 0.137 0.127 0.118 0.109 0.102
0.096 0.090 0.084 |-12

0.265 0.246 0.223 0.200 0.182 0.165 0.151 0.139 0.129 0.119 0.111 0.104
0.097 0.091 0.085 |-13

0.300 0.261 0.229 0.204 0.184 0.167 0.153 0.141 0.130 0.121 0.112 0.105
0.098 0.092 0.086 |-14

0.300 0.256 0.225 0.202 0.183 0.167 0.153 0.142 0.131 0.122 0.113 0.106
0.099 0.093 0.087 |-15

0.281 0.251 0.224 0.203 0.184 0.169 0.155 0.143 0.132 0.123 0.114 0.107
0.099 0.094 0.088 |-16

0.289 0.257 0.230 0.207 0.188 0.172 0.157 0.144 0.134 0.124 0.115 0.107
0.100 0.094 0.088 |-17

0.301 0.267 0.238 0.213 0.192 0.175 0.159 0.146 0.135 0.125 0.116 0.108
0.101 0.095 0.089 |-18

0.310 0.275 0.243 0.217 0.195 0.177 0.161 0.148 0.136 0.126 0.116 0.109
0.101 0.095 0.089 |-19

0.316 0.279 0.247 0.220 0.198 0.179 0.163 0.149 0.137 0.126 0.117 0.109
0.102 0.095 0.089 |-20

0.319 0.282 0.249 0.222 0.199 0.180 0.164 0.150 0.137 0.127 0.117 0.109
0.102 0.095 0.089 C-21

0.319 0.281 0.248 0.221 0.198 0.180 0.164 0.150 0.137 0.127 0.117 0.109
0.101 0.095 0.089 |-22

0.314 0.278 0.245 0.219 0.197 0.178 0.163 0.149 0.137 0.126 0.117 0.109
0.101 0.095 0.088 |-23

0.307 0.272 0.241 0.215 0.195 0.176 0.161 0.147 0.136 0.125 0.116 0.108
0.101 0.094 0.088 |-24

0.297 0.263 0.235 0.211 0.191 0.173 0.158 0.145 0.134 0.124 0.115 0.107
0.100 0.093 0.087 |-25

0.285 0.254 0.228 0.205 0.186 0.169 0.155 0.143 0.131 0.122 0.113 0.105
0.098 0.092 0.086 |-26

0.271 0.243 0.218 0.198 0.181 0.165 0.151 0.140 0.129 0.120 0.111 0.104
0.097 0.091 0.085 |-27

0.257 0.231 0.209 0.191 0.175 0.160 0.147 0.136 0.126 0.117 0.109 0.102
0.095 0.089 0.084 |-28

0.242 0.219 0.200 0.183 0.168 0.155 0.143 0.132 0.123 0.115 0.107 0.100
0.094 0.088 0.083 |-29

0.227 0.207 0.190 0.175 0.161 0.149 0.138 0.128 0.119 0.111 0.104 0.098
0.092 0.086 0.081 |-30

0.212 0.195 0.180 0.167 0.154 0.143 0.133 0.124 0.116 0.108 0.101 0.095
0.090 0.084 0.079 |-31

0.199 0.184 0.171 0.158 0.147 0.137 0.128 0.120 0.112 0.105 0.098 0.093
0.087 0.082 0.078 |-32

0.186 0.173 0.161 0.150 0.141 0.131 0.123 0.115 0.108 0.101 0.095 0.090
0.085 0.080 0.076 |-33

0.173 0.162 0.152 0.143 0.134 0.125 0.118 0.111 0.104 0.098 0.092 0.087
0.083 0.078 0.074 |-34

0.162 0.153 0.144 0.135 0.127 0.120 0.113 0.106 0.100 0.095 0.089 0.085
0.080 0.076 0.072 |-35

0.152 0.143 0.136 0.128 0.121 0.114 0.108 0.102 0.096 0.091 0.087 0.082
0.078 0.074 0.070 |-36

0.142 0.135 0.128 0.121 0.115 0.109 0.103 0.098 0.093 0.088 0.084 0.079
0.075 0.072 0.068 |-37

0.133 0.127 0.120 0.115 0.109 0.104 0.099 0.094 0.089 0.085 0.080 0.077
0.073 0.070 0.066 |-38

0.125 0.119 0.114 0.109 0.103 0.099 0.094 0.090 0.085 0.081 0.078 0.074
0.071 0.068 0.065 |-39

0.117 0.112 0.107 0.103 0.098 0.094 0.090 0.086 0.082 0.078 0.075 0.071
0.068 0.065 0.062 |-40

0.110 0.106 0.102 0.098 0.093 0.090 0.086 0.082 0.079 0.075 0.072 0.069
0.066 0.063 0.060 |-41

37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 96.9651260 долей ПДКмр
= 48.4825630 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0 м
(Х-столбец 23, Y-строка 21) Ум = 415.0 м
При опасном направлении ветра : 97 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.01 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:33
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния
в %: менее 20 (доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая
смесь, пыль вращающихся
печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 019
Всего просчитано точек: 277
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
8.0(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	

y= 376: 375: 375: 375: 375: 377: 380: 385: 391: 398: 407: 416:
427: 438: 439:

x= -362: -375: -385: -385: -391: -404: -416: -428: -439: -449: -458: -
466: -473: -478: -478:

Qc : 0.610: 0.598: 0.589: 0.588: 0.583: 0.571: 0.560: 0.550: 0.539: 0.530: 0.521:
0.513: 0.505: 0.500: 0.499:
Cc : 0.305: 0.299: 0.294: 0.294: 0.291: 0.285: 0.280: 0.275: 0.269: 0.265: 0.260:
0.256: 0.252: 0.250: 0.250:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 92 : 92 :
93 : 93 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.394: 0.384: 0.377: 0.377: 0.373: 0.350: 0.346: 0.344: 0.343: 0.329: 0.331:
0.320: 0.324: 0.316: 0.317:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.083: 0.079: 0.074: 0.068: 0.072: 0.068:
0.070: 0.066: 0.068: 0.068:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.077: 0.074: 0.071: 0.068: 0.071: 0.064:
0.067: 0.058: 0.060: 0.059:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6042 : 6041 :
: 6041 : 6041 : 6041 :

y= 440: 452: 464: 476: 485: 485: 485: 489: 492: 492: 498: 510:
513: 520: 531:

x= -479: -484: -488: -488: -491: -491: -491: -491: -492: -492: -491: -491: -
490: -489: -488: -485:

Qc : 0.498: 0.492: 0.486: 0.484: 0.484: 0.484: 0.485: 0.488: 0.488: 0.490:
0.486: 0.483: 0.477: 0.475:
Cc : 0.249: 0.246: 0.243: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.243: 0.244: 0.244: 0.245:
0.243: 0.242: 0.239: 0.237:
Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 :
97 : 98 :

Вн : 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.014: 0.015:
Кн : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040
: 6040 : 6041 : 6041 : 6041 :

y= -864: -835: -799: -764: -723: -682: -637: -591: -541: -491: -438: -
385: -363: -329: -296:

x= -497: -548: -596: -643: -686: -729: -767: -805: -837: -869: -895: -
921: -929: -976: -1022:

Qc : 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.211: 0.212: 0.213: 0.215: 0.217: 0.219: 0.221:
0.224: 0.225: 0.218: 0.212:
Cc : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.109: 0.111:
0.112: 0.112: 0.109: 0.106:
Фон: 40 : 42 : 44 : 46 : 48 : 50 : 52 : 54 : 56 : 58 : 60 : 62 : 63 :
65 : 66 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.140: 0.139: 0.138: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.137: 0.138:
0.138: 0.138: 0.134: 0.132:
Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Вн : 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:
0.031: 0.032: 0.032: 0.029:
Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Вн : 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029:
0.030: 0.031: 0.029: 0.029:
Кн : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
: 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :

y= -253: -210: -161: -113: -60: -7: 6: 7: 56: 66: 76: 120: 167:
182: 199:

x= -1068: -1114: -1154: -1194: -1228: -1261: -1267: -1268: -1291: -1296: -
1300: -1321: -1336: -1343: -1347:

Qc : 0.207: 0.201: 0.197: 0.192: 0.188: 0.184: 0.184: 0.184: 0.181: 0.180: 0.180:
0.177: 0.175: 0.175: 0.174:
Cc : 0.104: 0.101: 0.098: 0.096: 0.094: 0.092: 0.092: 0.092: 0.090: 0.090: 0.090:
0.089: 0.088: 0.087: 0.087:
Фон: 68 : 70 : 72 : 74 : 76 : 78 : 78 : 78 : 80 : 80 : 80 : 82 : 83 :
84 : 84 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.128: 0.124: 0.122: 0.119: 0.116: 0.114: 0.114: 0.114: 0.112: 0.113: 0.113:
0.110: 0.110: 0.109: 0.110:
Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Вн : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027:
0.028: 0.027: 0.028: 0.027:
Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Вн : 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:
0.021: 0.020: 0.020: 0.020:
Кн : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
: 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :

y= 240: 282: 304: 327: 363: 400: 429: 457: 489: 492: 492: 554:
574: 578: 613:

x= -1360: -1368: -1374: -1377: -1384: -1386: -1390: -1390: -1392: -1392: -
1390: -1390: -1387: -1387: -1382:

Qc : 0.172: 0.171: 0.170: 0.170: 0.169: 0.168: 0.167: 0.167: 0.166: 0.166: 0.167:
0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Cc : 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:
0.083: 0.082: 0.083: 0.083:
Фон: 86 : 87 : 88 : 88 : 89 : 90 : 91 : 92 : 93 : 93 : 93 : 95 : 96 :
96 : 97 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.107: 0.108: 0.106: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:
0.106: 0.104: 0.105: 0.105:
Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Вн : 0.028: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.028: 0.028: 0.028:
Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Вн : 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Кн : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
: 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :

y= 679: 685: 695: 752: 810: 865: 920: 972: 1024: 1073: 1121:
1166: 1210: 1249: 1288:

x= -1374: -1372: -1371: -1356: -1341: -1319: -1298: -1269: -1241: -1207: -
1173: -1134: -1094: -1050: -1006:

Qc : 0.164: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.166: 0.167: 0.168: 0.170: 0.172:
0.174: 0.176: 0.180: 0.183:
Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086:
0.087: 0.088: 0.090: 0.091:
Фон: 99 : 99 : 99 : 101 : 103 : 104 : 106 : 108 : 110 : 111 : 113 : 115 :
117 : 118 : 120 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.108: 0.109: 0.110: 0.110: 0.113: 0.114:
0.116: 0.117: 0.121: 0.123:
Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Вн : 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
0.030: 0.031: 0.031: 0.032:
Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Вн : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.010: 0.010:
Кн : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
: 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :

y= 1322: 1355: 1383: 1411: 1432: 1453: 1468: 1482: 1490: 1498: 1498:
1499: 1492: 1486: 1473:

x= -957: -908: -856: -803: -748: -693: -635: -578: -519: -460: -401: -
342: -283: -224: -166:

Qc : 0.186: 0.190: 0.195: 0.200: 0.205: 0.211: 0.219: 0.226: 0.234: 0.243: 0.254:
0.265: 0.278: 0.293: 0.309:
Cc : 0.093: 0.095: 0.098: 0.100: 0.103: 0.106: 0.109: 0.113: 0.117: 0.122: 0.127:
0.133: 0.139: 0.146: 0.155:
Фон: 122 : 123 : 125 : 127 : 129 : 130 : 132 : 134 : 136 : 137 : 139 : 141 :
: 142 : 144 : 146 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.126: 0.130: 0.133: 0.137: 0.141: 0.146: 0.152: 0.157: 0.164: 0.170: 0.179:
0.187: 0.196: 0.207: 0.220:
Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Вн : 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044:
0.045: 0.048: 0.050: 0.052:
Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Вн : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:
0.016: 0.018: 0.019: 0.021:
Кн : 6041 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :

y= 1460: 1440: 1420: 1393: 1367: 1356: 1385: 1386: 1396: 1451: 1506:
1557: 1607: 1653: 1699:

x= -109: -53: 3: 56: 109: 125: 187: 191: 195: 225: 256: 293:
329: 372: 415:

Qc : 0.326: 0.345: 0.366: 0.391: 0.418: 0.427: 0.423: 0.422: 0.418: 0.391: 0.366:
0.346: 0.327: 0.311: 0.295:
Cc : 0.163: 0.172: 0.183: 0.196: 0.209: 0.213: 0.212: 0.211: 0.209: 0.196: 0.183:
0.173: 0.164: 0.155: 0.148:
Фон: 148 : 149 : 151 : 153 : 155 : 155 : 159 : 159 : 160 : 162 : 165 : 167 :
: 169 : 171 : 174 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.233: 0.245: 0.263: 0.284: 0.307: 0.310: 0.310: 0.308: 0.310: 0.285: 0.270:
0.253: 0.236: 0.221: 0.214:
Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Вн : 0.054: 0.059: 0.062: 0.064: 0.067: 0.071: 0.068: 0.069: 0.065: 0.063: 0.056:
0.054: 0.052: 0.051: 0.045:
Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Вн : 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.027: 0.026: 0.027: 0.025: 0.025: 0.022:
0.023: 0.022: 0.023: 0.020:
Кн : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :

y= 1739: 1779: 1813: 1846: 1873: 1900: 1919: 1939: 1950: 1962: 1966:
1970: 1970: 1970: 1970:

x= 464: 512: 565: 618: 675: 732: 792: 851: 913: 975: 1037: 1100:
1200: 1300: 1400:

Qc : 0.283: 0.269: 0.259: 0.248: 0.239: 0.230: 0.224: 0.217: 0.212: 0.206: 0.202:
0.198: 0.191: 0.184: 0.177:
Cс : 0.141: 0.135: 0.129: 0.124: 0.119: 0.115: 0.112: 0.108: 0.106: 0.103: 0.101:
0.099: 0.096: 0.092: 0.089:
Фон: 176: 178: 180: 182: 184: 186: 189: 191: 193: 195: 197: 199:
: 202: 205: 208:
Uон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн : 0.203: 0.193: 0.184: 0.176: 0.168: 0.162: 0.160: 0.155: 0.150: 0.146: 0.142:
0.139: 0.133: 0.127: 0.122:
Кн : 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:
: 6024: 6024: 6024: 6024:
Вн : 0.044: 0.042: 0.042: 0.040: 0.040: 0.039: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032:
0.031: 0.031: 0.030: 0.029:
Кн : 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042:
: 6042: 6042: 6042: 6042:
Вн : 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Кн : 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040:
: 6040: 6040: 6040: 6040:

y= 1970: 1970: 1970: 1968: 1968: 1960: 1952: 1937: 1921: 1898: 1875:
1845: 1814: 1777: 1741:

x= 1500: 1600: 1700: 1700: 1763: 1825: 1887: 1948: 2009: 2067: 2126:
2181: 2236: 2287: 2337:

Qc : 0.169: 0.162: 0.154: 0.155: 0.150: 0.146: 0.142: 0.140: 0.137: 0.135: 0.133:
0.132: 0.132: 0.132: 0.132:
Cс : 0.085: 0.081: 0.077: 0.077: 0.075: 0.073: 0.071: 0.070: 0.068: 0.068: 0.067:
0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Фон: 211: 213: 216: 216: 217: 219: 220: 222: 223: 225: 226: 228:
: 229: 231: 232:
Uон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн : 0.117: 0.109: 0.105: 0.105: 0.100: 0.099: 0.094: 0.093: 0.090: 0.089: 0.086:
0.085: 0.082: 0.082: 0.080:
Кн : 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:
: 6024: 6024: 6024: 6024:
Вн : 0.027: 0.028: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024:
0.023: 0.024: 0.023: 0.023:
Кн : 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042:
: 6042: 6042: 6042: 6042:
Вн : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Кн : 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040:
: 6040: 6040: 6040: 6040:

y= 1698: 1655: 1606: 1558: 1505: 1452: 1373: 1360: 1346: 1323: 1300:
1270: 1239: 1202: 1166:

x= 2383: 2429: 2469: 2509: 2543: 2576: 2613: 2666: 2719: 2777: 2836:
2891: 2946: 2997: 3047:

Qc : 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.128: 0.124: 0.119: 0.115:
0.111: 0.107: 0.104: 0.101:
Cс : 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.064: 0.062: 0.060: 0.057:
0.055: 0.054: 0.052: 0.051:
Фон: 234: 236: 237: 239: 241: 242: 245: 245: 246: 247: 248: 250:
: 251: 252: 253:
Uон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн : 0.080: 0.080: 0.078: 0.079: 0.079: 0.078: 0.079: 0.076: 0.073: 0.071: 0.069:
0.067: 0.065: 0.064: 0.062:
Кн : 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:
: 6024: 6024: 6024: 6024:
Вн : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:
0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Кн : 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042:
: 6042: 6042: 6042: 6042:
Вн : 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Кн : 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:
: 6010: 6040: 6040: 6040:

y= 1123: 1080: 1031: 983: 930: 877: -786: -841: -892: -942: -988:
1034: -1074: -1114: -1148:

x= 3093: 3139: 3179: 3219: 3253: 3286: 3285: 3254: 3217: 3181: 3138:
3095: 3046: 2998: 2945:

Qc : 0.099: 0.096: 0.094: 0.092: 0.090: 0.089: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079:
0.079: 0.080: 0.081: 0.083:

Cc : 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039:
0.040: 0.040: 0.041: 0.041:
Фон: 254 : 255 : 256 : 258 : 259 : 260 : 293 : 294 : 296 : 297 : 298 : 299
: 300 : 302 : 303 :
Уот: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.061: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050:
0.050: 0.051: 0.052: 0.053:
Кп : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Вн : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.017: 0.017: 0.017:
Кп : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Вн : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Кп : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6041 : 6041 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040
6040 : 6041 : 6040 : 6040 :

~~~~~  
  
y= -1181:-1208:-1235:-1254:-1274:-1285:-1297:  
-----  
x= 2892: 2835: 2778: 2718: 2659: 2597: 2535:  
-----  
Qc : 0.084: 0.086: 0.087: 0.089: 0.091: 0.094: 0.096:  
Cc : 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048:  
Фон: 304 : 305 : 306 : 307 : 308 : 309 : 310 :  
Уот: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
          :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
Вн : 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.060: 0.061:  
Кп : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024  
Вн : 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:  
Кп : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042  
Вн : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Кп : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-

2014

Координаты точки : X= -284.5 м, Y= 432.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6713482 доли ПДКмр|  
| 0.3356741 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 2    | 3   | 4      | 5         | 6         | 7      | 8            |
| 1    | 6024 | П1  | 2.4180 | 0.4564290 | 67.99     | 67.99  | 0.188763037  |
| 2    | 6042 | П1  | 0.9070 | 0.0870182 | 12.96     | 80.95  | 0.095940672  |
| 3    | 6041 | П1  | 0.6970 | 0.0535938 | 7.98      | 88.93  | 0.076892130  |
| 4    | 6040 | П1  | 0.5421 | 0.0484359 | 7.21      | 96.15  | 0.089348614  |

В сумме = 0.6454769 96.15

Суммарный вклад остальных = 0.0258713 3.85 (19 источников)

[illegible]

[illegible]

```

x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2115 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=180)

:
~~~~~

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~


x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----
-----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----;
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2015 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=180)
-----
:
~~~~~

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----
-----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~


x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----;
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1915 : Y-строка 6 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=180)

```

[illegible]





```

y= 815 : Y-строка 17 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=181)

:

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

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

x= 3100: 3200: 3300:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 715 : Y-строка 18 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=181)

:

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

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

x= 3100: 3200: 3300:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 615 : Y-строка 19 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=181)

:

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

```

```

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.015: 0.022: 0.032: 0.038: 0.031: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

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

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 515 : Y-строка 20 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=182)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Фон: 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 103 :
105 : 107 : 110 : 115 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.021: 0.046: 0.076: 0.092: 0.073: 0.042: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 122 : 133 : 153 : 182 : 210 : 228 : 239 : 245 : 250 : 253 : 255 : 257 :
258 : 260 : 260 : 261 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 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: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 262 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 265 : 266 :
266 : 266 : 266 : 266 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: : : :
Уон: : : :

y= 415 : Y-строка 21 Cmax= 0.258 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=183)

```

[illegible]

```

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 271 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
270 : 270 : 270 : 270 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: : : :
Уон: : : :

y= 215 : Y-строка 23 Cmax= 0.180 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=358)

:

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.015:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Фон: 87 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 :
79 : 77 : 74 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qс : 0.027: 0.066: 0.127: 0.180: 0.120: 0.062: 0.025: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005:
0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cс : 0.001: 0.003: 0.005: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 69 : 59 : 40 : 358 : 318 : 299 : 291 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 :
277 : 277 : 276 : 275 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qс : 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: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 :
273 : 273 : 272 : 272 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: : : :
Уон: : : :

y= 115 : Y-строка 24 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=359)

:

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 84 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 75 : 73 :
70 : 67 : 61 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

```





[illegible]

Cc : 0.000: 0.000: 0.000



[illegible]

```


x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1485 : Y-строка 40 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=
0)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

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

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

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

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1585 : Y-строка 41 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=
0)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

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

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:


```

```

x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

```

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 2.4904189 доли ПДКмр|  
| 0.0996168 мг/м3 |

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №п/п  | Наименование | Единица измерения | Количество | Цена за единицу | Сумма  | НДС    | Сумма с НДС |
|-------|--------------|-------------------|------------|-----------------|--------|--------|-------------|
| 1     | 2            | 3                 | 4          | 5               | 6      | 7      | 8           |
| 1     | 6047         | П/п               | 0.001600   | 2.4904189       | 100.00 | 100.00 | 1556.51     |
| Всего |              |                   |            | 2.4904189       | 100.00 |        |             |

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) :  $D=100$  м

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

18 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

$$\begin{array}{c} 2-|0.000\ 0.000\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001 \\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001|-2 \end{array}$$
$$\begin{array}{c} 4 \mid 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001 \\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001\ 0.001 \mid -4 \end{array}$$
$$\begin{array}{c} \text{6-} | \text{0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001} \\ \text{0001 0001 0001 0001 0001 0001} | \text{- 6} \end{array}$$
[illegible][illegible]

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

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

|

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

|



Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 580: 573: 564: 563: 562: 553: 544: 533: 522: 510: 498: 485: 475: 475: 469:  
-----  
-----  
x= -330: -321: -313: -312: -311: -302: -294: -287: -282: -278: -276: -275: -275: -275:  
-----  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 456: 444: 432: 421: 411: 402: 394: 387: 382: 378: 376: -1297: -1301: -1305: -1305:  
-----  
-----  
x= -277: -280: -285: -291: -298: -307: -316: -327: -338: -350: -362: 2535: 2473: 2410: 2310:  
-----  
-----  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1303: -1303: -1295: -1287: -1272: -1256: -1233: -1210: -1180:  
-----  
-----  
x= 2210: 2110: 2010: 1910: 1810: 1710: 1710: 1647: 1585: 1523: 1462: 1401: 1343: 1284: 1229:  
-----  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 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:

~~~~~

~~~~~

y= -1149: -1112: -1076: -1033: -990: -962: -952: -937: -921: -898: -875: -828: -856: -884: -908:  
-----  
-----  
x= 1174: 1123: 1073: 1027: 981: 958: 883: 822: 761: 703: 644: 559: 513: 467: 414:  
-----  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= -933: -950: -968: -979: -991: -995: -999: -996: -993: -983: -974: -957: -940: -917: -894:  
-----  
-----  
x= 360: 303: 247: 188: 130: 71: 12: -47: -106: -165: -223: -280: -337: -391: -446:  
-----  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= -864: -835: -799: -764: -723: -682: -637: -591: -541: -491: -438: -385: -363: -329: -296:  
-----  
-----  
x= -497: -548: -596: -643: -686: -729: -767: -805: -837: -869: -895: -921: -929: -976: -1022:  
-----  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~







[illegible]

```

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc: 0.039: 0.042: 0.044: 0.047: 0.050: 0.052: 0.055: 0.058: 0.060: 0.063: 0.065:
0.066: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп: 135 : 137 : 139 : 142 : 144 : 147 : 150 : 153 : 157 : 161 : 164 : 168
: 172 : 177 : 181 : 185 :
Uоп: 1.61 : 1.52 : 1.43 : 1.34 : 1.26 : 1.18 : 1.11 : 1.05 : 0.99 : 0.94 : 0.90 : 0.87
: 0.84 : 0.83 : 0.82 : 0.83 :
: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.039: 0.042: 0.044: 0.047: 0.049: 0.052: 0.055: 0.058: 0.060: 0.063: 0.065:
0.066: 0.068: 0.068: 0.068:
Ки: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви: : : : : : : : : : : : 0.001:
Ки: : : : : : : : : : : : : 1025:
Ви: : : : : : : : : : : : :
Ки: : : : : : : : : : : : :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc: 0.069: 0.068: 0.067: 0.065: 0.063: 0.061: 0.058: 0.056: 0.053: 0.051: 0.048:
0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038:
Фоп: 189 : 194 : 198 : 201 : 205 : 208 : 212 : 215 : 217 : 220 : 222 : 224
: 227 : 228 : 230 : 232 :
Uоп: 0.85 : 0.87 : 0.90 : 0.95 : 1.00 : 1.06 : 1.13 : 1.20 : 1.28 : 1.36 : 1.44 : 1.55
: 1.64 : 1.74 : 1.85 : 1.95 :
: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.067: 0.066: 0.064: 0.062: 0.060: 0.057: 0.054: 0.051: 0.049: 0.046: 0.043:
0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033:
Ки: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049
: 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc: 0.036: 0.034: 0.033:
Фоп: 233 : 235 : 236 :
Uоп: 2.05 : 2.16 : 2.27 :
: :
Ви: 0.031: 0.029: 0.028:
Ки: 1002 : 1002 : 1002 :
Ви: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 1025 : 1025 : 1025 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6049 : 6049 : 6049 :

y= 2115 : Y-строка 4 Стах= 0.076 долей ПДК (x= 1400.0:
напр.ветра=186)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029:
0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039:
Фоп: 113 : 114 : 115 : 115 : 116 : 117 : 118 : 119 : 120 : 121 : 123 : 124
: 126 : 127 : 129 : 131 :
Uоп: 3.41 : 3.26 : 3.17 : 3.01 : 2.89 : 2.77 : 2.65 : 2.53 : 2.41 : 2.29 : 2.19 : 2.07
: 1.96 : 1.84 : 1.73 : 1.63 :
: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029:
0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039:
Ки: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви: : : : : : : : : : : : :
Ки: : : : : : : : : : : : :
Ви: : : : : : : : : : : : :
Ки: : : : : : : : : : : : :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc: 0.042: 0.044: 0.047: 0.050: 0.054: 0.057: 0.060: 0.063: 0.066: 0.069: 0.071:
0.073: 0.075: 0.075: 0.076:

```

[illegible]

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

Qc : 0.091: 0.089: 0.087: 0.085: 0.082: 0.079: 0.076: 0.072: 0.068: 0.063: 0.059:  
0.056: 0.052: 0.049: 0.046: 0.043:  
Фоп: 192 : 197 : 202 : 207 : 211 : 215 : 218 : 221 : 224 : 227 : 229 : 231  
: 233 : 235 : 237 : 238 :  
Уоп: 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.71 : 0.79 : 0.87 : 0.96 : 1.06 : 1.16 : 1.26  
: 1.37 : 1.48 : 1.59 : 1.72 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.088: 0.086: 0.084: 0.080: 0.077: 0.074: 0.070: 0.066: 0.062: 0.057: 0.053:  
0.049: 0.046: 0.043: 0.040: 0.037:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049  
: 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :

-----  
----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.040: 0.038: 0.036:  
Фоп: 240 : 241 : 242 :  
Уоп: 1.83 : 1.95 : 2.06 :  
: : :  
Ви : 0.035: 0.033: 0.031:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6049 : 6049 : 6049 :

y= 1815 : Y-строка 7 Cmax= 0.102 долей ПДК (x= 1300.0;  
напр.ветра=181)

-----  
-----  
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
Qc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032:  
0.034: 0.037: 0.039: 0.042: 0.046:  
Фоп: 108 : 109 : 109 : 110 : 111 : 112 : 112 : 113 : 114 : 115 : 116 : 117  
: 119 : 120 : 122 : 123 :  
Уоп: 3.24 : 3.13 : 3.02 : 2.87 : 2.73 : 2.62 : 2.48 : 2.36 : 2.23 : 2.10 : 1.98 : 1.86  
: 1.73 : 1.61 : 1.49 : 1.38 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032:  
0.034: 0.037: 0.039: 0.042: 0.046:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : :

-----  
-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
Qc : 0.049: 0.053: 0.058: 0.062: 0.067: 0.072: 0.076: 0.080: 0.085: 0.089: 0.093:  
0.096: 0.099: 0.101: 0.102: 0.101:  
Фоп: 125 : 127 : 129 : 132 : 135 : 138 : 141 : 145 : 149 : 153 : 158 : 163  
: 169 : 175 : 181 : 187 :  
Уоп: 1.27 : 1.16 : 1.05 : 0.94 : 0.84 : 0.75 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72  
: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.70 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.049: 0.053: 0.058: 0.062: 0.067: 0.072: 0.076: 0.080: 0.085: 0.089: 0.093:  
0.096: 0.099: 0.100: 0.101: 0.100:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : :

-----  
-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
Qc : 0.100: 0.098: 0.096: 0.093: 0.089: 0.085: 0.081: 0.077: 0.073: 0.068: 0.063:  
0.059: 0.055: 0.051: 0.048: 0.045:  
Фоп: 193 : 199 : 204 : 209 : 213 : 217 : 221 : 224 : 227 : 229 : 232 : 234  
: 236 : 238 : 239 : 241 :  
Уоп: 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.77 : 0.86 : 0.96 : 1.07 : 1.18  
: 1.29 : 1.40 : 1.52 : 1.64 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.098: 0.095: 0.092: 0.088: 0.084: 0.079: 0.075: 0.071: 0.066: 0.061: 0.057:  
0.052: 0.048: 0.045: 0.042: 0.039:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049  
: 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :  
-----  
-----  
----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.042: 0.040: 0.037:  
Фоп: 242 : 243 : 244 :  
Уоп: 1.76 : 1.88 : 2.02 :  
: : :  
Ви : 0.036: 0.034: 0.032:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6049 : 6049 : 6049 :

y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 1300.0;  
напр.ветра=181)

-----  
-----  
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
Qc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033:  
0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048:  
Фоп: 107 : 107 : 108 : 108 : 109 : 110 : 110 : 111 : 112 : 113 : 114 : 115  
: 116 : 117 : 119 : 120 :  
Уоп: 3.22 : 3.08 : 2.96 : 2.82 : 2.68 : 2.56 : 2.42 : 2.31 : 2.17 : 2.04 : 1.92 : 1.80  
: 1.67 : 1.54 : 1.43 : 1.31 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.020: 0.021: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033:  
0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : :

-----  
-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
Qc : 0.052: 0.057: 0.061: 0.067: 0.072: 0.077: 0.082: 0.087: 0.092: 0.098: 0.103:  
0.108: 0.112: 0.116: 0.117: 0.115:  
Фоп: 122 : 124 : 126 : 129 : 132 : 135 : 138 : 142 : 146 : 151 : 156 : 162  
: 168 : 174 : 181 : 187 :  
Уоп: 1.19 : 1.07 : 0.96 : 0.86 : 0.75 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.052: 0.056: 0.061: 0.067: 0.072: 0.077: 0.082: 0.087: 0.092: 0.098: 0.103:  
0.108: 0.112: 0.116: 0.117: 0.115:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : :

-----  
-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
Qc : 0.112: 0.110: 0.106: 0.102: 0.097: 0.092: 0.087: 0.083: 0.078: 0.073: 0.067:  
0.062: 0.058: 0.054: 0.050: 0.047:  
Фоп: 194 : 200 : 206 : 211 : 216 : 220 : 224 : 227 : 230 : 232 : 235 : 237  
: 238 : 240 : 242 : 243 :  
Уоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.77 : 0.88 : 0.99 : 1.10  
: 1.21 : 1.33 : 1.45 : 1.57 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.111: 0.107: 0.102: 0.097: 0.091: 0.086: 0.080: 0.075: 0.071: 0.066: 0.060:  
0.055: 0.051: 0.047: 0.044: 0.040:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049  
: 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :

-----  
----  
x= 3100: 3200: 3300:

```

Qс : 0.043: 0.041: 0.038:
Фон: 244 : 245 : 246 :
Уон: 1.69 : 1.82 : 1.95 :
:
:
Ви : 0.038: 0.035: 0.033:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6049 : 6049 : 6049 :

у= 1615 : Y-строка 9 Сmax= 0.146 долей ПДК (х= 1300.0;
напр.ветра=181)

:

х=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qс : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034:
0.037: 0.039: 0.043: 0.046: 0.050:
Фон: 105 : 105 : 106 : 106 : 107 : 108 : 108 : 109 : 110 : 110 : 111 : 112
: 113 : 115 : 116 : 118 :
Уон: 3.19 : 3.05 : 2.91 : 2.77 : 2.64 : 2.51 : 2.38 : 2.26 : 2.12 : 2.00 : 1.86 : 1.74
: 1.61 : 1.49 : 1.36 : 1.24 :
:
:
Ви : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034:
0.037: 0.039: 0.043: 0.046: 0.050:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : :

х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qс : 0.055: 0.060: 0.065: 0.071: 0.076: 0.081: 0.087: 0.094: 0.101: 0.108: 0.119:
0.129: 0.139: 0.144: 0.146: 0.144:
Фон: 119 : 121 : 123 : 125 : 128 : 131 : 134 : 138 : 143 : 148 : 153 : 159
: 166 : 173 : 181 : 188 :
Уон: 1.12 : 1.00 : 0.89 : 0.77 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.055: 0.060: 0.065: 0.071: 0.076: 0.081: 0.087: 0.094: 0.101: 0.108: 0.119:
0.129: 0.139: 0.144: 0.146: 0.144:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : :

х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qс : 0.137: 0.128: 0.119: 0.113: 0.106: 0.100: 0.094: 0.088: 0.082: 0.077: 0.071:
0.066: 0.061: 0.056: 0.052: 0.048:
Фон: 195 : 202 : 209 : 214 : 219 : 223 : 227 : 230 : 233 : 235 : 238 : 240
: 241 : 243 : 244 : 246 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.80 : 0.91 : 1.03
: 1.14 : 1.27 : 1.39 : 1.51 :
:
:
Ви : 0.137: 0.128: 0.114: 0.107: 0.100: 0.093: 0.086: 0.080: 0.075: 0.070: 0.064:
0.059: 0.054: 0.049: 0.045: 0.042:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : : : : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
6049 : 6049 : 6049 : 6049 :

х= 3100: 3200: 3300:

Qс : 0.045: 0.042: 0.039:
Фон: 247 : 248 : 249 :
Уон: 1.64 : 1.76 : 1.88 :
:
:
Ви : 0.039: 0.036: 0.034:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6049 : 6049 : 6049 :

```

```
у= 1515 : Y-строка 10 Сmax= 0.190 долей ПДК (х= 1300.0;
напр.ветра=181)

:

х=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qс : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035:
0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.052:
Фон: 103 : 103 : 104 : 104 : 105 : 105 : 106 : 107 : 107 : 108 : 109 : 110
: 111 : 112 : 113 : 114 :
Уон: 3.15 : 3.00 : 2.87 : 2.74 : 2.62 : 2.48 : 2.34 : 2.21 : 2.09 : 1.95 : 1.82 : 1.69
: 1.57 : 1.43 : 1.31 : 1.18 :
:
:
Ви : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035:
0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.052:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : :

х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qс : 0.057: 0.063: 0.069: 0.074: 0.080: 0.087: 0.094: 0.102: 0.112: 0.128: 0.145:
0.162: 0.177: 0.186: 0.190: 0.185:
Фон: 116 : 118 : 120 : 122 : 124 : 127 : 131 : 134 : 139 : 144 : 150 : 157
: 164 : 172 : 181 : 189 :
Уон: 1.06 : 0.93 : 0.82 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.057: 0.063: 0.069: 0.074: 0.080: 0.087: 0.094: 0.102: 0.112: 0.128: 0.145:
0.162: 0.177: 0.186: 0.190: 0.185:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : :

х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qс : 0.174: 0.158: 0.141: 0.126: 0.117: 0.109: 0.101: 0.093: 0.087: 0.081: 0.075:
0.069: 0.063: 0.058: 0.054: 0.050:
Фон: 197 : 205 : 211 : 218 : 223 : 227 : 231 : 234 : 237 : 239 : 241 : 243
: 244 : 246 : 247 : 248 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.84 : 0.96
: 1.08 : 1.21 : 1.33 : 1.46 :
:
:
Ви : 0.174: 0.158: 0.141: 0.119: 0.109: 0.100: 0.092: 0.085: 0.079: 0.073: 0.067:
0.062: 0.056: 0.051: 0.047: 0.043:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : 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:
Ки : : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : : : : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
6049 : 6049 : 6049 : 6049 :

х= 3100: 3200: 3300:

Qс : 0.046: 0.043: 0.040:
Фон: 249 : 250 : 251 :
Уон: 1.59 : 1.73 : 1.84 :
:
:
Ви : 0.040: 0.037: 0.035:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6049 : 6049 : 6049 :

у= 1415 : Y-строка 11 Сmax= 0.256 долей ПДК (х= 1300.0;
напр.ветра=181)

:

х=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qс : 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.034: 0.036:
0.039: 0.042: 0.046: 0.050: 0.054:

```

Вн : 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036:  
0.039: 0.043: 0.047: 0.051: 0.056:  
Ки : 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:  
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:  
Вн :  
Ки :  
Ки :  
Вн :

Qc : 0.064: 0.070: 0.077: 0.084: 0.092: 0.102: 0.117: 0.142: 0.177: 0.224: 0.284:  
0.366: 0.450: 0.517: 0.541: 0.507:



Фон: 105 : 106 : 108 : 109 : 111 : 113 : 115 : 119 : 122 : 127 : 134 : 142  
: 153 : 167 : 182 : 196 :  
Уон: 0.91 : 0.78 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

---

Би : 0.064 : 0.070 : 0.077 : 0.084 : 0.092 : 0.102 : 0.117 : 0.142 : 0.177 : 0.224 : 0.284 : 0.366 : 0.450 : 0.517 : 0.541 : 0.507:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Би : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----

---

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----

Qc: 0.433: 0.349: 0.275: 0.226: 0.185: 0.153: 0.128: 0.109: 0.099: 0.090: 0.083:  
0.076: 0.070: 0.063: 0.058: 0.053:  
Фон: 209 : 220 : 228 : 234 : 239 : 242 : 245 : 247 : 249 : 251 : 252 : 254 : 255 : 256 : 256 : 257 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.81 : 0.94 : 1.07 : 1.20 : 1.34 :  
Би : 0.433: 0.349: 0.271: 0.214: 0.169: 0.137: 0.113: 0.100: 0.090: 0.082: 0.075:  
0.069: 0.063: 0.057: 0.051: 0.047:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Би : : : 0.003: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
Би : : : 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : : : 1050 : 1050 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :  
6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :  
-----

---

----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----

Qc : 0.049: 0.045: 0.042:  
Фон: 258 : 258 : 259 :  
Уон: 1.47 : 1.61 : 1.74 :  
: :  
Би : 0.043: 0.039: 0.037:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6049 : 6049 : 6049 :  
-----

---

y= 1115 : Y-строка 14 Стах= 0.865 долей ПДК (x= 1300.0;  
напр.ветра=182)  
-----

---

x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:-600:-500:-400:-300:-200:  
-----

Qc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038:  
0.041: 0.045: 0.049: 0.054: 0.059:  
Фон: 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 97 : 98 : 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 :  
Уон: 3.04 : 2.92 : 2.92 : 2.79 : 2.65 : 2.51 : 2.37 : 2.24 : 2.10 : 1.96 : 1.82 : 1.69 : 1.56 : 1.42 : 1.28 : 1.15 : 1.02 :  
Би : 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038:  
0.041: 0.044: 0.049: 0.054: 0.059:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Би : 0.000: 0.000: : : : 0.000: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 1050 : 1050 : : : : 1050 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Би : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----

---

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----

Qc : 0.066: 0.072: 0.078: 0.086: 0.095: 0.106: 0.127: 0.158: 0.203: 0.266: 0.362:  
0.488: 0.650: 0.806: 0.865: 0.779:  
Фон: 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 107 : 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 133 : 145 : 162 : 182 : 202 :  
Уон: 0.88 : 0.75 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
Би : 0.065: 0.072: 0.078: 0.086: 0.095: 0.106: 0.127: 0.158: 0.203: 0.266: 0.362:  
0.488: 0.650: 0.806: 0.865: 0.779:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Би : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----

```

Ки : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc: 0.616: 0.463: 0.355: 0.271: 0.209: 0.165: 0.134: 0.113: 0.102: 0.092: 0.085:
0.078: 0.071: 0.064: 0.059: 0.054:
Фоп: 217 : 229 : 236 : 242 : 246 : 249 : 251 : 253 : 254 : 256 : 257 : 258
: 258 : 259 : 260 : 260 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.78
: 0.91 : 1.04 : 1.18 : 1.31 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.616: 0.458: 0.341: 0.252: 0.193: 0.151: 0.122: 0.104: 0.093: 0.084: 0.077:
0.071: 0.064: 0.058: 0.052: 0.048:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : 0.003: 0.008: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : : 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : 1050 : 1050 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc: 0.049: 0.045: 0.042:
Фоп: 261 : 261 : 261 :
Уоп: 1.45 : 1.59 : 1.73 :
 : : :
Ви : 0.044: 0.040: 0.037:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6049 : 6049 : 6049 :

y= 1015 : Y-строка 15 Cmax= 1.507 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.втра=183)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.038:
0.041: 0.045: 0.050: 0.055: 0.060:
Фоп: 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 :
96 : 96 : 97 :
Уоп: 3.06 : 2.90 : 2.76 : 2.64 : 2.50 : 2.36 : 2.23 : 2.09 : 1.96 : 1.82 : 1.67 : 1.55
: 1.40 : 1.27 : 1.13 : 0.99 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038:
0.041: 0.045: 0.049: 0.054: 0.060:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
1050 :
Ви : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc: 0.067: 0.073: 0.080: 0.088: 0.097: 0.110: 0.135: 0.172: 0.225: 0.310: 0.437:
0.638: 0.941: 1.313: 1.507: 1.240:
Фоп: 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 107 : 110 : 114 : 121 :
133 : 153 : 183 : 212 :
Уоп: 0.86 : 0.73 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 7.02 : 5.93 : 7.51 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.066: 0.073: 0.080: 0.088: 0.097: 0.110: 0.135: 0.172: 0.225: 0.310: 0.437:
0.638: 0.941: 1.313: 1.507: 1.240:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

```



[illegible]

```

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.737: 0.525: 0.375: 0.270: 0.204: 0.157: 0.126: 0.109: 0.099: 0.090: 0.082:
0.076: 0.069: 0.063: 0.057: 0.052:
Фот: 317: 306: 299: 294: 290: 288: 286: 283: 281: 280: 279: 279
: 278: 277: 277: 276:
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.70: 0.69: 0.69: 0.69: 0.76
: 0.90: 1.03: 1.17: 1.30:
 : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.737: 0.525: 0.375: 0.270: 0.204: 0.157: 0.126: 0.105: 0.094: 0.085: 0.077:
0.071: 0.064: 0.058: 0.053: 0.048:
Кн : 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
Вн : : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Кн : : : : : : : : 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025 : 1025 :
1025: 1025: 1025:
Вн : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Кн : : : : : : : 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049 : 6049 :
6049: 6049: 6049:
```

```

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.047: 0.044: 0.040:
Фоп: 276 : 276 : 275 :
Уоп: 1.44 : 1.57 : 1.71 :
:
:
Ви : 0.044: 0.040: 0.037:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6049 : 6049 : 6049 :

y= 515 : Y-строка 20 Cmax= 0.678 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=358)

:

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.039: 0.043: 0.048: 0.055: 0.063: 0.075:
0.093: 0.120: 0.083: 0.085: 0.095:
Фоп: 87 : 87 : 87 : 92 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 95 : 99 :
131 : 261 : 136 :
Уоп: 3.04 : 2.91 : 2.76 : 1.16 : 1.00 : 0.97 : 0.93 : 0.90 : 0.87 : 0.50 : 0.56 : 1.00
: 1.02 : 0.80 : 1.23 : 0.63 :
:
:
Ви : 0.019: 0.020: 0.020: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.018: 0.025:
0.049: 0.077: 0.053: 0.085: 0.080:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1061 : 1061
: 1061 : 1061 : 1025 : 1061 : 1025 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018:
0.018: 0.016: 0.024: : 0.014:
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1002 : 6049 : 1061 : : 6049 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.016:
0.012: 0.013: 0.005: : 0.001:
Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 1061 : 1061 : 1002 : 1002
: 6049 : 1002 : 6049 : : 6048 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.107: 0.117: 0.160: 0.192: 0.191: 0.142: 0.122: 0.151: 0.191: 0.245: 0.324:
0.423: 0.539: 0.640: 0.678: 0.624:
Фоп: 149 : 163 : 153 : 190 : 212 : 226 : 68 : 65 : 61 : 56 : 50 : 42 :
30 : 15 : 358 : 341 :
Уоп: 0.61 : 0.57 : 7.57 : 0.67 : 0.86 : 0.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.096: 0.104: 0.153: 0.105: 0.098: 0.076: 0.122: 0.151: 0.191: 0.245: 0.324:
0.423: 0.539: 0.640: 0.678: 0.624:
Ки : 1025 : 1025 : 6049 : 6049 : 6049 : 1025 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.007: 0.083: 0.089: 0.064: : : : : : : :
:
:
Ки : 6049 : 6049 : 6048 : 1025 : 1025 : 6049 : : : : : : : :
:
:
Ви : 0.000: 0.001: : 0.005: 0.004: 0.003: : : : : : : : :
:
:
Ки : 6048 : 6048 : : 6048 : 6048 : 6048 : : : : : : : : :
:
:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.516: 0.401: 0.307: 0.233: 0.182: 0.144: 0.118: 0.105: 0.095: 0.087: 0.080:
0.074: 0.067: 0.061: 0.055: 0.051:
Фоп: 327 : 316 : 308 : 303 : 298 : 295 : 292 : 289 : 287 : 285 : 284 : 283
: 282 : 281 : 280 : 280 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.79
: 0.92 : 1.05 : 1.19 : 1.32 :
:
:
Ви : 0.516: 0.401: 0.307: 0.233: 0.182: 0.144: 0.118: 0.102: 0.092: 0.083: 0.076:
0.070: 0.063: 0.057: 0.052: 0.047:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : 6049 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
1025 : 1025 : 1025 :
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : 1025 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
6049 : 6049 : 6049 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.046: 0.043: 0.040:
```

```
Фоп: 279 : 278 : 278 :
Уоп: 1.46 : 1.59 : 1.73 :
:
:
Ви : 0.043: 0.039: 0.037:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6049 : 6049 : 6049 :

y= 415 : Y-строка 21 Cmax= 0.568 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=185)

:

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.044: 0.049: 0.055: 0.063: 0.074:
0.083: 0.077: 0.086: 0.096: 0.113:
Фоп: 85 : 85 : 85 : 85 : 84 : 89 : 89 : 88 : 89 : 80 : 78 : 73 : 55 :
7 : 117 : 127 :
Уоп: 3.06 : 2.93 : 2.79 : 2.66 : 2.53 : 1.01 : 0.97 : 0.96 : 0.86 : 1.86 : 1.73 : 1.58
: 1.09 : 1.22 : 0.62 : 0.61 :
:
:
Ви : 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.034: 0.037:
0.044: 0.069: 0.086: 0.077: 0.102:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.011: 0.011: 0.014: 0.024: 0.032:
0.037: 0.008: : 0.016: 0.011:
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1061 : 1061
: 1002 : 1002 : : 6049 : 6049 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.003: 0.002:
0.001: : : 0.001: 0.000:
Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 1061 : 1061 : 6049 : 6049
: 1050 : : : 1050 : 6048 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.133: 0.155: 0.295: 0.568: 0.344: 0.171: 0.186: 0.135: 0.165: 0.205: 0.254:
0.317: 0.378: 0.425: 0.441: 0.416:
Фоп: 143 : 114 : 132 : 185 : 229 : 241 : 59 : 58 : 54 : 49 : 43 : 34 :
24 : 12 : 359 : 345 :
Уоп: 0.63 : 7.87 : 3.16 : 0.86 : 0.94 : 0.74 : 1.05 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.131: 0.149: 0.282: 0.519: 0.229: 0.084: 0.104: 0.135: 0.165: 0.205: 0.254:
0.317: 0.378: 0.425: 0.441: 0.416:
Ки : 1025 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 1025 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.002: 0.007: 0.013: 0.026: 0.104: 0.083: 0.082: : : : : : :
:
:
Ки : 6049 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 6049 : 1050 : : : : : : :
:
:
Ви : : : : 0.023: 0.010: 0.004: : : : : : : : : :
:
:
Ки : : : : 6048 : 6048 : 6048 : : : : : : : : : :
:
:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.366: 0.305: 0.244: 0.196: 0.158: 0.130: 0.110: 0.100: 0.091: 0.084: 0.078:
0.071: 0.065: 0.059: 0.054: 0.049:
Фоп: 334 : 324 : 316 : 310 : 305 : 301 : 297 : 294 : 292 : 290 : 288 : 287
: 286 : 285 : 284 : 283 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.70 : 0.83
: 0.96 : 1.09 : 1.22 : 1.35 :
:
:
Ви : 0.366: 0.305: 0.244: 0.196: 0.158: 0.130: 0.108: 0.097: 0.088: 0.081: 0.074:
0.068: 0.062: 0.056: 0.051: 0.046:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : 6049 : 6049 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
1025 : 1025 : 1025 :
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : 1025 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
6049 : 6049 : 6049 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.045: 0.042: 0.039:
Фоп: 282 : 282 : 281 :
Уоп: 1.49 : 1.62 : 1.75 :
:
:
Ви : 0.042: 0.039: 0.036:
```

```
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6049 : 6049 : 6049 :

у= 315 : Y-строка 22 Стах= 3.015 долей ПДК (х= 200.0;
напр.ветра=342)

:

х=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

:

Qc : 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.055: 0.060: 0.065:
0.070: 0.082: 0.096: 0.114: 0.136:
Фоп: 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 85 : 85 : 85 : 85 : 86 : 91 : 94 :
97 : 102 : 112 :
Уоп: 3.10 : 2.96 : 2.82 : 2.69 : 2.54 : 1.03 : 0.98 : 0.89 : 0.80 : 0.65 : 0.60 : 0.67
: 0.63 : 0.59 : 0.56 : 0.57 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.024:
0.035: 0.046: 0.060: 0.083: 0.120:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.019:
0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.013:
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1002 : 1002
: 1002 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013:
0.016: 0.014: 0.012: 0.007: 0.001:
Ки : 1025 : 1025 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049
: 6049 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :

х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

:

Qc : 0.166: 0.200: 0.504: 3.015: 0.395: 0.164: 0.115: 0.119: 0.141: 0.169: 0.201:
0.237: 0.269: 0.291: 0.306: 0.288:
Фоп: 128 : 153 : 79 : 342 : 278 : 274 : 261 : 53 : 48 : 43 : 37 : 29 :
20 : 10 : 359 : 348 :
Уоп: 0.59 : 0.56 : 0.99 : 0.55 : 1.63 : 7.45 : 0.63 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.165: 0.200: 0.426: 2.887: 0.371: 0.155: 0.069: 0.119: 0.141: 0.169: 0.201:
0.237: 0.269: 0.291: 0.306: 0.288:
Ки : 1025 : 1025 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 1025 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.001: : 0.043: 0.128: 0.016: 0.007: 0.042: : : : : : : :
: : : :
Ки : 6049 : : 1002 : 6048 : 6048 : 6048 : 6049 : : : : : : :
: : : :
Ви : : : 0.019: : 0.008: 0.002: 0.002: : : : : : : :
: : : :
Ки : : : 6048 : : 1061 : 1061 : 1061 : : : : : : : :
: : : :

х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

:

Qc : 0.263: 0.229: 0.195: 0.163: 0.136: 0.115: 0.103: 0.094: 0.087: 0.080: 0.075:
0.068: 0.062: 0.057: 0.052: 0.048:
Фоп: 338 : 329 : 322 : 316 : 311 : 306 : 302 : 299 : 297 : 294 : 292 : 291
: 289 : 288 : 287 : 286 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.75 : 0.87
: 1.00 : 1.13 : 1.26 : 1.39 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.263: 0.229: 0.195: 0.163: 0.136: 0.115: 0.102: 0.093: 0.085: 0.078: 0.072:
0.066: 0.059: 0.054: 0.049: 0.045:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 6049 : 6049 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
1025 : 1025 : 1025 :
Ви : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 1050 : 1025 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
6049 : 6049 : 6049 :

х= 3100: 3200: 3300:

:

Qc : 0.044: 0.041: 0.038:
Фоп: 285 : 284 : 284 :
Уоп: 1.53 : 1.65 : 1.79 :
: : :
Ви : 0.041: 0.038: 0.036:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Ки : 6049 : 6049 : 6049 :

у= 215 : Y-строка 23 Стах= 0.340 долей ПДК (х= 200.0;
напр.ветра=358)

:

х=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

:

Qc : 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.054: 0.060: 0.067:
0.077: 0.091: 0.110: 0.136: 0.171:
Фоп: 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 82 : 82 : 82 : 82 : 84 : 85 : 85 :
86 : 88 : 90 :
Уоп: 3.13 : 2.98 : 2.85 : 2.72 : 2.58 : 1.05 : 0.99 : 0.95 : 0.85 : 0.79 : 0.80 : 0.77
: 0.72 : 0.66 : 0.61 : 0.54 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.023: 0.031:
0.039: 0.050: 0.066: 0.091: 0.125:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.019:
0.019: 0.021: 0.020: 0.022: 0.023:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1061 : 1025 : 1025 : 1025 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 6049 : 6049 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014:
0.015: 0.018: 0.020: 0.019: 0.017:
Ки : 6049 : 6049 : 1061 : 6049 : 1025 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049
: 6049 : 6049 : 6049 : 1002 : 1002 :

х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

:

Qc : 0.207: 0.216: 0.239: 0.340: 0.226: 0.140: 0.107: 0.106: 0.121: 0.140: 0.161:
0.183: 0.202: 0.215: 0.220: 0.213:
Фоп: 96 : 117 : 40 : 358 : 318 : 299 : 274 : 48 : 43 : 38 : 32 : 25 :
17 : 8 : 359 : 350 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 4.44 : 2.22 : 4.80 : 8.00 : 0.57 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.178: 0.216: 0.229: 0.326: 0.217: 0.132: 0.072: 0.106: 0.121: 0.140: 0.161:
0.183: 0.202: 0.215: 0.220: 0.213:
Ки : 1025 : 1025 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 1025 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.015: : 0.010: 0.014: 0.010: 0.006: 0.030: : : : : : : :
: : : :
Ки : 6049 : : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6049 : : : : : : :
: : : :
Ви : 0.010: : : : : 0.002: 0.003: : : : : : : : :
: : : :
Ки : 1002: : : : : 1061 : 1061 : : : : : : : : :
: : : :

х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

:

Qc : 0.198: 0.178: 0.157: 0.136: 0.117: 0.105: 0.096: 0.089: 0.082: 0.077: 0.071:
0.065: 0.059: 0.054: 0.050: 0.046:
Фоп: 341 : 334 : 327 : 321 : 316 : 311 : 307 : 304 : 301 : 298 : 296 : 295
: 293 : 292 : 290 : 289 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.70 : 0.69 : 0.68 : 0.69 : 0.81 : 0.93
: 1.05 : 1.18 : 1.30 : 1.43 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.198: 0.178: 0.157: 0.136: 0.117: 0.104: 0.095: 0.088: 0.081: 0.075: 0.069:
0.063: 0.057: 0.052: 0.048: 0.044:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 6049 : 1025 : 1025 : 6049 : 1025 : 6049
: 1025 : 1025 :
Ви : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 1025 : 6049 : 6049 : 1025 : 6049 : 1025
: 6049 : 6049 :

х= 3100: 3200: 3300:

:

Qc : 0.042: 0.039: 0.037:
Фоп: 288 : 287 : 286 :
Уоп: 1.56 : 1.69 : 1.83 :
: : :
Ви : 0.040: 0.037: 0.035:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6049 : 6049 : 6049 :

у= 115 : Y-строка 24 Стах= 0.324 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 48)
```

```

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.045: 0.050: 0.055: 0.061: 0.070:
0.083: 0.099: 0.121: 0.153: 0.199:
Фоп: 79: 79: 78: 78: 78: 77: 79: 78: 78: 79: 78: 78: 77:
76: 75: 72:
Uon: 3.14: 3.01: 2.88: 2.75: 2.59: 2.48: 1.17: 1.00: 0.97: 0.97: 0.96: 0.90:
: 0.85: 0.79: 0.73: 0.67:
: : : : : : : : : : : :
Вн: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021: 0.022: 0.024: 0.017: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032:
0.041: 0.052: 0.069: 0.095: 0.131:
Кн: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1025: 1025: 1025:
: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025:
Вн: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.015: 0.017: 0.020: 0.020: 0.022:
0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.036:
Кн: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1002: 1002: 1002:
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
Вн: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013:
0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026:
Кн: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049:
6049: 6049: 6049: 6049:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.263: 0.324: 0.210: 0.211: 0.159: 0.121: 0.100: 0.098: 0.106: 0.117: 0.131:
0.144: 0.156: 0.164: 0.166: 0.162:
Фоп: 66: 48: 335: 297: 286: 285: 285: 44: 39: 34: 28: 22:
15: 7: 359: 351:
Uon: 0.62: 0.53: 0.50: 0.54: 0.61: 0.58: 0.59: 0.72: 0.72: 8.00: 8.00: 8.00:
: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : :
Вн: 0.180: 0.225: 0.207: 0.204: 0.154: 0.109: 0.076: 0.098: 0.106: 0.117: 0.131:
0.144: 0.156: 0.164: 0.166: 0.162:
Кн: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1002: 1002: 1002: 1002:
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
Вн: 0.043: 0.052: 0.003: 0.008: 0.004: 0.008: 0.019: : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
Кн: 1002: 6049: 1061: 1061: 1061: 6049: 6049: : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
Вн: 0.032: 0.037: : : : 0.004: 0.004: : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
Кн: 6049: 1002: : : : 1061: 1061: : : : : : :
: : : : : : : : : : : :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.154: 0.142: 0.128: 0.114: 0.104: 0.097: 0.090: 0.084: 0.078: 0.073: 0.067:
0.062: 0.056: 0.052: 0.048: 0.044:
Фоп: 344: 337: 331: 325: 320: 315: 311: 308: 305: 302: 300: 298:
: 296: 295: 293: 292:
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.72: 0.71: 0.70: 0.69: 0.68: 0.76: 0.87: 0.99:
: 1.12: 1.23: 1.36: 1.48:
: : : : : : : : : : : :
Вн: 0.154: 0.142: 0.128: 0.114: 0.104: 0.096: 0.089: 0.083: 0.077: 0.071: 0.066:
0.060: 0.055: 0.050: 0.046: 0.042:
Кн: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
Вн: : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.001: 0.001:
Кн: : : : : : : : : : 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049:
: 6049: 6049:
Вн: : : : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Кн: : : : : : : : : : 1025: 1025: 1050: 1050: 1050: 1050:
1050: 1050:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.041: 0.038: 0.036:
Фоп: 291: 290: 289:
Uon: 1.61: 1.74: 1.87:
: : : : : :
Вн: 0.039: 0.037: 0.034:
Кн: 1002: 1002: 1002:
Вн: 0.000: 0.000: 0.000:
Кн: 6049: 6049: 6049:
Вн: 0.000: 0.000: 0.000:
Кн: 1050: 1025: 1025:

y= 15: Y-строка 25 Стах= 0.232 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 26)
:

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

```

```

Qc: 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.057: 0.064: 0.073:
0.085: 0.102: 0.124: 0.153: 0.190:
Фоп: 77: 77: 76: 76: 76: 75: 75: 75: 74: 73: 73: 72: 70:
67: 64: 58:
Уоп: 3.18: 3.05: 2.92: 2.77: 2.66: 2.53: 2.39: 2.26: 2.12: 2.01: 1.30: 1.10
: 1.04: 0.97: 0.88: 0.78:

Би: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.026: 0.028: 0.032:
0.041: 0.052: 0.067: 0.090: 0.119:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1025
: 1025: 1025: 1025: 1025:
Би: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.017: 0.019: 0.023: 0.026:
0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.040:
Ки: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1002
: 1002: 1002: 1002: 1002:
Би: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.012:
0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.025:
Ки: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049
: 6049: 6049: 6049: 6049:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc: 0.226: 0.232: 0.208: 0.177: 0.142: 0.113: 0.093: 0.090: 0.096: 0.103: 0.109:
0.117: 0.124: 0.129: 0.130: 0.128:
Фоп: 48: 26: 352: 323: 307: 301: 296: 40: 36: 31: 25: 19:
13: 6: 359: 352:
Уоп: 0.65: 0.55: 0.53: 0.56: 0.60: 0.59: 0.63: 0.72: 0.72: 0.72: 0.73: 8.00
: 8.00: 8.00: 8.00:
Би: 0.154: 0.182: 0.190: 0.168: 0.133: 0.097: 0.073: 0.090: 0.096: 0.103: 0.109:
0.117: 0.124: 0.129: 0.130: 0.128:
Ки: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1002: 1002: 1002: 1002
: 1002: 1002: 1002: 1002:
Би: 0.034: 0.037: 0.017: 0.005: 0.005: 0.011: 0.015: : : : : :
: : : : : :
Ки: 1002: 6049: 6049: 1061: 1061: 6049: 6049: : : : : :
: : : : : :
Би: 0.032: 0.008: 0.001: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: : : : : :
: : : : : :
Ки: 6049: 1002: 6048: 6049: 6049: 1061: 1061: : : : : :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc: 0.123: 0.115: 0.108: 0.102: 0.095: 0.089: 0.084: 0.079: 0.074: 0.069: 0.063:
0.058: 0.054: 0.049: 0.046: 0.042:
Фоп: 346: 339: 334: 328: 323: 319: 315: 312: 309: 306: 304: 302
: 300: 298: 296: 295:
Уоп: 8.00: 8.00: 0.73: 0.72: 0.72: 0.71: 0.70: 0.69: 0.73: 0.84: 0.95: 1.06
: 1.18: 1.30: 1.42: 1.54:
Би: 0.123: 0.115: 0.108: 0.102: 0.095: 0.089: 0.083: 0.078: 0.073: 0.068: 0.062:
0.057: 0.052: 0.048: 0.044: 0.041:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002
: 1002: 1002: 1002: 1002:
Би: : : : : : : : : : : : : : :
Ки: : : : : : : : : : : : : : :
Би: : : : : : : : : : : : : : :
Ки: : : : : : : : : : : : : : :

x= 3100: 3200: 3300:
Qc: 0.039: 0.037: 0.035:
Фоп: 294: 292: 292:
Уоп: 1.66: 1.79: 1.91:
: : :
Би: 0.038: 0.035: 0.033:
Ки: 1002: 1002: 1002:
Би: : 0.000: :
Ки: : 6049: :
Би: : 0.000: :
Ки: : 1050: :

y= -85: Y-строка 26 Smax= 0.169 долей ПДК (x= -100.0; напр.ветра=
36)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.053: 0.059: 0.067: 0.076:
0.087: 0.100: 0.117: 0.136: 0.156:
Фоп: 75: 75: 74: 74: 73: 73: 72: 71: 70: 69: 68: 66: 63:
60: 55: 48:
Уоп: 3.24: 3.09: 2.96: 2.83: 2.71: 2.58: 2.44: 2.32: 2.19: 2.06: 1.94: 1.82
: 1.70: 1.10: 0.93: 0.76:

```

$x = -1700 : -1600 : -1500 : -1400 : -1300 : -1200 : -1100 : -1000 : -900 : -800 : -700 :$   
 $-600 : -500 : -400 : -300 : -200 :$   
 $-----$   
 $-----$   
 $Qe : 0.032 : 0.034 : 0.037 : 0.039 : 0.042 : 0.045 : 0.049 : 0.054 : 0.060 : 0.067 : 0.074 :$   
 $0.083 : 0.093 : 0.103 : 0.114 : 0.123 :$   
 $\Phi on : 73 : 73 : 72 : 71 : 71 : 70 : 69 : 68 : 67 : 65 : 63 : 61 : 58 :$   
 $54 : 48 : 40 :$   
 $Uon : 3.28 : 3.15 : 3.01 : 2.88 : 2.75 : 2.64 : 2.51 : 2.37 : 2.25 : 2.12 : 2.00 : 1.88$   
 $: 1.76 : 1.10 : 0.89 : 0.74 :$   
 $-----$   
 $-----$   
 $Вн : 0.019 : 0.019 : 0.020 : 0.021 : 0.022 : 0.023 : 0.024 : 0.026 : 0.027 : 0.030 : 0.032 :$   
 $0.036 : 0.042 : 0.054 : 0.065 : 0.077 :$   
 $Кн : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :$   
 $: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :$   
 $Вн : 0.007 : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.016 : 0.019 : 0.022 : 0.026 : 0.030 :$   
 $0.034 : 0.035 : 0.031 : 0.027 : 0.021 :$

|      |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|
| x=   | 3100:  | 3200:  | 3300:  |
|      | -----  | -----  | -----  |
| Qс : | 0.036: | 0.034: | 0.032: |
| Фоп: | 299 :  | 298 :  | 297 :  |
| Uоп: | 1.79 : | 1.91 : | 2.03 : |
|      | :      | :      | :      |
| Вн : | 0.036: | 0.033: | 0.031: |
| Ки : | 1002 : | 1002 : | 1002 : |
| Вн : | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      |
| Вн : | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      |

[illegible]





```

 Вн : 0.039: 0.043: 0.044: 0.044: 0.041: 0.054: 0.057: 0.060: 0.063: 0.066: 0.068:
0.069: 0.071: 0.071: 0.072: 0.071:
 Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
 Вн : 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.001: : : : : :
: :
 Кн : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 1050 : : : : : :
: :
 Вн : 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :
: :
 Кн : 1002 : 1002 : 1050 : 1061 : 1061 : : : : : : :
: :
      ~~~~~
      ----
      ~~~~~
 x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
      ~~~~~
      Qc : 0.070: 0.069: 0.067: 0.065: 0.063: 0.060: 0.057: 0.054: 0.051: 0.048: 0.045:
0.043: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034:
      Фоп: 351 : 347 : 343 : 339 : 335 : 332 : 328 : 325 : 323 : 320 : 317 : 315
: 313 : 311 : 309 : 308 :
      Уоп: 0.78 : 0.81 : 0.84 : 0.89 : 0.94 : 1.00 : 1.07 : 1.14 : 1.22 : 1.31 : 1.40 : 1.49
: 1.59 : 1.69 : 1.80 : 1.90 :
      ~~~~~
 Вн : 0.070: 0.069: 0.067: 0.065: 0.063: 0.060: 0.057: 0.054: 0.051: 0.048: 0.045:
0.042: 0.040: 0.038: 0.035: 0.033:
 Кн : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
 Вн : : : : : : : : : : : :
 Кн : : : : : : : : : : : :
 Вн : : : : : : : : : : : :
 Кн : : : : : : : : : : : :
      ~~~~~
      ~~~~~

 x= 3100: 3200: 3300:
      ~~~~~
      Qc : 0.032: 0.031: 0.029:
      Фоп: 306 : 304 : 303 :
      Уоп: 2.01 : 2.12 : 2.25 :
      ~~~~~
 Вн : 0.032: 0.030: 0.028:
 Кн : 1002 : 1002 : 1002 :
 Вн : : :
 Кн : : :
 Вн : : :
 Кн : : :
      ~~~~~
      у= -585 : Y-строка 31  Смах= 0.065 долей ПДК (х= 1300.0; напр.ветра=
0)
      ~~~~~
      ~~~~~
      x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
      ~~~~~
 Qc : 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051:
0.051: 0.053: 0.055: 0.056: 0.055:
 Фоп: 65 : 64 : 63 : 62 : 61 : 59 : 58 : 56 : 54 : 52 : 50 : 46 : 42 :
38 : 33 : 27 :
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 3.23 : 3.13 : 3.00 : 2.88 : 2.75 : 2.64 : 2.53 : 2.40 : 2.27 : 1.43
: 1.00 : 0.87 : 0.76 : 0.69 :
      ~~~~~
      Вн : 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:
0.021: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029:
      Кн : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
      Вн : 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018:
0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012:
      Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
      Вн : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
      Кн : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049
: 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
      ~~~~~
      ~~~~~
      ----
      x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
      ~~~~~
 Qc : 0.054: 0.052: 0.051: 0.049: 0.048: 0.051: 0.053: 0.055: 0.058: 0.060: 0.061:
0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065:
 Фоп: 21 : 12 : 1: 353: 34 : 32 : 29 : 26 : 22 : 19 : 15 : 11 : 8 :
4 : 0 : 356 :
 Уоп: 0.62 : 0.63 : 0.79 : 0.82 : 1.32 : 1.24 : 1.17 : 1.10 : 1.05 : 1.01 : 0.96 : 0.93
: 0.91 : 0.90 : 0.89 : 0.90 :
      ~~~~~
      Вн : 0.029: 0.032: 0.036: 0.035: 0.047: 0.050: 0.053: 0.055: 0.057: 0.060: 0.061:
0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065:
      Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
      Вн : 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
:      :
      Кн : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 1050 : 1050 :      :      :      :      :      :
:      :
      ~~~~~
```

```

 Вн : 0.010: 0.005: 0.001: 0.001: : : : : : :
: :
 Кн : 1002 : 1002 : 1050 : 1061 : : : : : : :
: :
      ~~~~~
      ----
      ~~~~~
 x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
      ~~~~~
      Qc : 0.064: 0.063: 0.061: 0.059: 0.057: 0.055: 0.052: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042:
0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032:
      Фоп: 352 : 348 : 344 : 340 : 337 : 333 : 330 : 327 : 325 : 322 : 319 : 317
: 315 : 313 : 311 : 309 :
      Уоп: 0.91 : 0.94 : 0.97 : 1.01 : 1.06 : 1.12 : 1.18 : 1.26 : 1.33 : 1.42 : 1.50 : 1.59
: 1.69 : 1.78 : 1.89 : 2.00 :
      ~~~~~
 Вн : 0.064: 0.063: 0.061: 0.059: 0.057: 0.055: 0.052: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042:
0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032:
 Кн : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
 Вн : : : : : : : : : : : :
 Кн : : : : : : : : : : : :
 Вн : : : : : : : : : : : :
 Кн : : : : : : : : : : : :
      ~~~~~
      ----
      x= 3100: 3200: 3300:
      ~~~~~
 Qc : 0.031: 0.029: 0.028:
 Фоп: 308 : 306 : 305 :
 Уоп: 2.10 : 2.20 : 2.32 :
      ~~~~~
      Вн : 0.030: 0.029: 0.027:
      Кн : 1002 : 1002 : 1002 :
      Вн :      :      :
      Кн :      :      :
      Вн :      :      :
      Кн :      :      :
      ~~~~~
 у= -685 : Y-строка 32 Смах= 0.059 долей ПДК (х= 1300.0; напр.ветра=
0)
      ~~~~~
      ~~~~~
 x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
      ~~~~~
      Qc : 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045:
0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048:
      Фоп: 63 : 62 : 61 : 60 : 58 : 57 : 55 : 54 : 52 : 50 : 47 : 43 : 39 :
35 : 31 : 26 :
      Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.18 : 3.07 : 2.95 : 2.83 : 2.71 : 2.59 : 2.48 : 2.36 : 1.10
: 0.95 : 0.84 : 0.75 : 0.68 :
      ~~~~~
 Вн : 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022:
0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.023:
 Кн : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
 Вн : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
0.017: 0.015: 0.014: 0.014: 0.012:
 Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
 Вн : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:
 Кн : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049
: 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
      ~~~~~
      ~~~~~

 x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
      ~~~~~
      Qc : 0.047: 0.045: 0.043: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.054: 0.056:
0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.058:
      Фоп: 20 : 14 : 2: 35: 33 : 30 : 27 : 24 : 21 : 18 : 14 : 11 : 7 :
3 : 0 : 356 :
      Уоп: 0.62 : 0.57 : 0.75 : 1.51 : 1.43 : 1.36 : 1.29 : 1.23 : 1.18 : 1.14 : 1.10 : 1.07
: 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
      ~~~~~
 Вн : 0.023: 0.023: 0.028: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056:
0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.058:
 Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
 Вн : 0.011: 0.011: 0.012: 0.001: 0.001: : : : : : :
: :
 Кн : 6049 : 6049 : 6049 : 1050 : 1050 : : : : : : :
: :
 Вн : 0.010: 0.008: 0.001: : : : : : : : :
: :
 Кн : 1002 : 1002 : 1050 : : : : : : : : :
: :
      ~~~~~
```

```

-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.058: 0.057: 0.055: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040:
0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031:
Фоп: 352 : 348 : 345 : 341 : 338 : 335 : 332 : 329 : 326 : 324 : 321 : 319
: 317 : 315 : 313 : 311 :
Uon: 1.05 : 1.07 : 1.10 : 1.14 : 1.19 : 1.24 : 1.30 : 1.37 : 1.45 : 1.52 : 1.61 : 1.69
: 1.78 : 1.89 : 1.98 : 2.08 :
-----
Ви : 0.058: 0.057: 0.055: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.039:
0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : :
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.030: 0.028: 0.027:
Фоп: 310 : 308 : 307 :
Uon: 2.19 : 2.29 : 2.40 :
: : :
Ви : 0.029: 0.028: 0.027:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : :
Ки : : : :
-----
-----
y= -785 : Y-строка 33 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=
0)
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040:
0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фоп: 61 : 60 : 59 : 58 : 56 : 55 : 53 : 51 : 50 : 47 : 45 : 41 : 37 :
33 : 29 : 25 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.25 : 3.13 : 3.01 : 2.90 : 2.78 : 2.67 : 2.55 : 2.44 : 1.18
: 0.91 : 0.81 : 0.74 : 0.67 :
-----
Ви : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.022: 0.020: 0.020:
0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013:
0.016: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
Ки : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049 : 6049
: 6049 : 6049 : 6049 : 6049 :
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.041: 0.040: 0.038: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.051:
0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053:
Фоп: 20 : 15 : 36 : 34 : 31 : 28 : 26 : 23 : 20 : 17 : 13 : 10 : 7 :
3 : 0 : 356 :
Uon: 0.61 : 0.56 : 1.70 : 1.62 : 1.54 : 1.48 : 1.42 : 1.36 : 1.31 : 1.27 : 1.23 : 1.20
: 1.18 : 1.17 : 1.17 : 1.17 :
-----
Ви : 0.018: 0.018: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.051:
0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 1025 : 1025 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :
: :
Ки : 1002 : 6049 : 1050 : 1050 : 1050 : : : : : : : :
: :
Ви : 0.010: 0.009: : : : : : : : : : : :
Ки : 6049 : 1002 : : : : : : : : : : : :
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037:
0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.030:

```

```

Фоп: 353 : 349 : 346 : 343 : 339 : 336 : 333 : 331 : 328 : 326 : 323 : 321
: 319 : 317 : 315 : 313 :
Уоп: 1.18 : 1.21 : 1.24 : 1.27 : 1.32 : 1.37 : 1.43 : 1.49 : 1.56 : 1.64 : 1.72 : 1.80
: 1.90 : 1.98 : 2.07 : 2.18 :
~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::
----
x=   3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.028: 0.027: 0.026:
Фоп: 312 : 310 : 309 :
Уоп: 2.28 : 2.38 : 2.49 :
~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::
Ви : 0.028: 0.027: 0.026:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::

y= -885 : Y-строка 34 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=
0)
:
-----;
~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----;
Qc : 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036:
0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::
----
~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----;
Qc : 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046:
0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::
----
~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----;
Qc : 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035:
0.034: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028:
~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::
----
x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.027: 0.026: 0.025:
~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::

y= -985 : Y-строка 35 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=
0)
:
-----;
~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----;
Qc : 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033:
0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::
----
~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----;
Qc : 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042:
0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::
----
~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::~~::
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----;
Qc : 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033:
0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027:

```

```

-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.026: 0.025: 0.024:
-----

y= -1085 : Y-строка 36  Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=
0)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----;
Qc : 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:
0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----;
Qc : 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039:
0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----;
Qc : 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031:
0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.025: 0.024: 0.023:
-----

y= -1185 : Y-строка 37  Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----;
Qc : 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:
0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----;
Qc : 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036:
0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----;
Qc : 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029:
0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.024: 0.023: 0.022:
-----

y= -1285 : Y-строка 38  Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=
0)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----;
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:
-----

```

```

-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----
Qc : 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034:
0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034:
-----
-----

-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:-----
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028:
0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024:
-----
-----

-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----
Qc : 0.023: 0.022: 0.022:
-----

-----
y=-1385 : Y-строка 39 Smax= 0.032 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=
0)
-----
:
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:-----
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:
-----
-----

-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----
Qc : 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:
0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
-----
-----

-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:-----
Qc : 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:
0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023:
-----
-----

-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----
Qc : 0.022: 0.022: 0.021:
-----

-----
y=-1485 : Y-строка 40 Smax= 0.030 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=
2)
-----
:
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:-----
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
-----
-----

-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----
Qc : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:
0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
-----
-----

-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:-----
Qc : 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025:
0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:
-----
-----

```

[illegible]

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| 4-    | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.031 |  |
| 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.042 | 0.044 | -     | 4     |       |       |       |       |       |  |
| 5-    | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.032 |  |
| 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.041 | 0.044 | 0.047 | -     | 5     |       |       |       |       |       |  |
| 6-    | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 |  |
| 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.043 | 0.047 | 0.050 | -     | 6     |       |       |       |       |       |  |
| 7-    | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.034 |  |
| 0.037 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.049 | 0.053 | -     | 7     |       |       |       |       |       |  |
| 8-    | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.036 |  |
| 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.057 | -     | 8     |       |       |       |       |       |  |
| 9-    | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.037 |  |
| 0.039 | 0.043 | 0.046 | 0.050 | 0.055 | 0.060 | -     | 9     |       |       |       |       |       |  |
| 10-   | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.038 |  |
| 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.057 | 0.063 | -     | 10    |       |       |       |       |       |  |
| 11-   | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.039 |  |
| 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.060 | 0.066 | -     | 11    |       |       |       |       |       |  |
| 12-   | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.040 |  |
| 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.068 | -     | 12    |       |       |       |       |       |  |
| 13-   | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.037 | 0.040 |  |
| 0.044 | 0.048 | 0.053 | 0.058 | 0.064 | 0.070 | -     | 13    |       |       |       |       |       |  |
| 14-   | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.041 |  |
| 0.045 | 0.049 | 0.054 | 0.059 | 0.066 | 0.072 | -     | 14    |       |       |       |       |       |  |
| 15-   | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.038 | 0.041 |  |
| 0.045 | 0.050 | 0.055 | 0.060 | 0.067 | 0.073 | -     | 15    |       |       |       |       |       |  |
| 16-   | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.041 | 0.042 |  |
| 0.046 | 0.050 | 0.055 | 0.061 | 0.067 | 0.074 | -     | 16    |       |       |       |       |       |  |
| 17-   | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.052 |  |
| 0.049 | 0.050 | 0.055 | 0.061 | 0.068 | 0.074 | -     | 17    |       |       |       |       |       |  |
| 18-   | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.047 | 0.053 | 0.061 | 0.069 |  |
| 0.063 | 0.054 | 0.061 | 0.068 | 0.075 | 0.082 | -     | 18    |       |       |       |       |       |  |
| 19-   | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.041 | 0.045 | 0.051 | 0.059 | 0.070 | 0.090 |  |
| 0.104 | 0.078 | 0.071 | 0.080 | 0.090 | 0.100 | -     | 19    |       |       |       |       |       |  |
| 20-   | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.039 | 0.043 | 0.048 | 0.055 | 0.063 | 0.075 | 0.093 |  |
| 0.120 | 0.083 | 0.085 | 0.095 | 0.107 | 0.117 | -     | 20    |       |       |       |       |       |  |
| 21-C  | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.037 |       |       |       |       |       |       |       |  |

39-| 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.026 0.025 0.025 0.025 0.024 0.024 0.024  
0.024 0.024 0.025 0.025 0.026 0.026 |-39

40-| 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024 0.023 0.023 0.023 0.023  
0.023 0.023 0.024 0.024 0.025 0.025 |-40

41-| 0.022 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022  
0.022 0.022 0.023 0.023 0.023 0.024 |-41

18 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17  
34 35 36 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

0.039 0.041 0.043 0.045 0.046 0.048 0.050 0.052 0.053 0.054 0.055 0.056  
0.056 0.056 0.056 0.055 0.055 0.053 |- 1

0.041 0.044 0.046 0.048 0.051 0.053 0.055 0.057 0.059 0.060 0.061 0.062  
0.063 0.062 0.062 0.061 0.060 0.059 |- 2

0.044 0.047 0.050 0.052 0.055 0.058 0.060 0.063 0.065 0.066 0.068 0.069  
0.069 0.069 0.069 0.068 0.067 0.065 |- 3

0.047 0.050 0.054 0.057 0.060 0.063 0.066 0.069 0.071 0.073 0.075 0.075  
0.076 0.076 0.076 0.075 0.074 0.072 |- 4

0.051 0.054 0.058 0.062 0.066 0.069 0.072 0.075 0.077 0.080 0.081 0.082  
0.083 0.083 0.083 0.082 0.080 0.078 |- 5

0.054 0.058 0.063 0.067 0.071 0.075 0.078 0.081 0.084 0.087 0.089 0.091  
0.091 0.091 0.091 0.089 0.087 0.085 |- 6

0.058 0.062 0.067 0.072 0.076 0.080 0.085 0.089 0.093 0.096 0.099 0.101  
0.102 0.101 0.100 0.098 0.096 0.093 |- 7

0.061 0.067 0.072 0.077 0.082 0.087 0.092 0.098 0.103 0.108 0.112 0.116  
0.117 0.115 0.112 0.110 0.106 0.102 |- 8

0.065 0.071 0.076 0.081 0.087 0.094 0.101 0.108 0.119 0.129 0.139 0.144  
0.146 0.144 0.137 0.128 0.119 0.113 |- 9

0.069 0.074 0.080 0.087 0.094 0.102 0.112 0.128 0.145 0.162 0.177 0.186  
0.190 0.185 0.174 0.158 0.141 0.126 |-10

0.072 0.078 0.084 0.092 0.101 0.112 0.131 0.153 0.180 0.207 0.233 0.250  
0.256 0.248 0.228 0.202 0.174 0.150 |-11

0.074 0.081 0.088 0.097 0.108 0.126 0.153 0.186 0.226 0.270 0.320 0.353  
0.365 0.349 0.312 0.262 0.219 0.183 |-12

0.077 0.084 0.092 0.102 0.117 0.142 0.177 0.224 0.284 0.366 0.450 0.517  
0.541 0.507 0.433 0.349 0.275 0.226 |-13

0.078 0.086 0.095 0.106 0.127 0.158 0.203 0.266 0.362 0.488 0.650 0.806  
0.865 0.779 0.616 0.463 0.355 0.271 |-14

0.080 0.088 0.097 0.110 0.135 0.172 0.225 0.310 0.437 0.638 0.941 1.313  
1.507 1.240 0.878 0.610 0.425 0.299 |-15

0.081 0.089 0.099 0.113 0.140 0.180 0.240 0.338 0.494 0.764 1.254 2.557  
5.104 2.156 1.148 0.704 0.459 0.318 |-16

0.081 0.089 0.099 0.113 0.141 0.182 0.243 0.345 0.507 0.799 1.351  
3.65717.414 2.706 1.207 0.724 0.466 0.321 |-17

0.089 0.094 0.098 0.112 0.138 0.177 0.235 0.326 0.469 0.708 1.106 1.769  
2.318 1.604 1.012 0.651 0.435 0.306 |-18

0.113 0.126 0.126 0.109 0.131 0.166 0.215 0.285 0.400 0.562 0.786 1.024  
1.118 0.982 0.737 0.525 0.375 0.270 |-19

0.160 0.192 0.191 0.142 0.122 0.151 0.191 0.245 0.324 0.423 0.539 0.640  
0.678 0.624 0.516 0.401 0.307 0.233 |-20

0.295 0.568 0.344 0.171 0.186 0.135 0.165 0.205 0.254 0.317 0.378 0.425  
0.441 0.416 0.366 0.305 0.244 0.196 C-21

0.504 3.015 0.395 0.164 0.115 0.119 0.141 0.169 0.201 0.237 0.269 0.291  
0.306 0.288 0.263 0.229 0.195 0.163 |-22

0.239 0.340 0.226 0.140 0.107 0.106 0.121 0.140 0.161 0.183 0.202 0.215  
0.220 0.213 0.198 0.178 0.157 0.136 |-23

0.210 0.211 0.159 0.121 0.100 0.098 0.106 0.117 0.131 0.144 0.156 0.164  
0.166 0.162 0.154 0.142 0.128 0.114 |-24

0.208 0.177 0.142 0.113 0.093 0.090 0.096 0.103 0.109 0.117 0.124 0.129  
0.130 0.128 0.123 0.115 0.108 0.102 |-25

0.161 0.143 0.121 0.101 0.084 0.084 0.088 0.093 0.098 0.102 0.105 0.107  
0.107 0.106 0.104 0.101 0.097 0.092 |-26

0.122 0.113 0.100 0.086 0.074 0.078 0.081 0.085 0.088 0.091 0.094 0.095  
0.095 0.095 0.093 0.091 0.088 0.084 |-27

0.095 0.089 0.082 0.073 0.069 0.072 0.075 0.078 0.081 0.083 0.085 0.086  
0.086 0.085 0.084 0.082 0.080 0.077 |-28

0.075 0.072 0.067 0.061 0.063 0.066 0.069 0.072 0.074 0.076 0.077 0.078  
0.078 0.078 0.077 0.076 0.074 0.071 |-29

0.061 0.059 0.056 0.055 0.058 0.061 0.063 0.066 0.068 0.069 0.071 0.071  
0.072 0.071 0.070 0.069 0.067 0.065 |-30

0.051 0.049 0.048 0.051 0.053 0.055 0.058 0.060 0.061 0.063 0.064 0.065  
0.065 0.065 0.064 0.063 0.061 0.059 |-31

0.043 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.054 0.056 0.057 0.058 0.058  
0.059 0.058 0.058 0.057 0.055 0.054 |-32

0.038 0.040 0.041 0.043 0.045 0.046 0.048 0.049 0.051 0.052 0.052 0.053  
0.053 0.053 0.052 0.051 0.050 0.049 |-33

0.036 0.037 0.039 0.040 0.041 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.048  
0.048 0.048 0.048 0.047 0.046 0.045 |-34

0.034 0.035 0.036 0.037 0.038 0.040 0.041 0.042 0.042 0.043 0.044 0.044  
0.044 0.044 0.043 0.043 0.042 0.041 |-35

0.032 0.033 0.034 0.035 0.036 0.037 0.038 0.038 0.039 0.040 0.040 0.040  
0.040 0.040 0.040 0.040 0.039 0.038 |-36

0.030 0.031 0.032 0.033 0.033 0.034 0.035 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037  
0.037 0.037 0.037 0.037 0.036 0.035 |-37

0.028 0.029 0.030 0.031 0.031 0.032 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034  
0.035 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 |-38

0.027 0.028 0.028 0.029 0.029 0.030 0.031 0.031 0.031 0.032 0.032 0.032  
0.032 0.032 0.032 0.032 0.031 0.031 |-39

0.026 0.026 0.027 0.027 0.028 0.028 0.029 0.029 0.029 0.030 0.030 0.030  
0.030 0.030 0.030 0.030 0.029 0.029 |-40

0.024 0.025 0.025 0.026 0.026 0.027 0.027 0.027 0.028 0.028 0.028 0.028  
0.028 0.028 0.028 0.028 0.028 0.027 |-41

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 50 51

0.052 0.051 0.049 0.047 0.046 0.044 0.042 0.041 0.039 0.037 0.036 0.034  
0.033 0.032 0.030 |- 1

0.057 0.055 0.053 0.051 0.049 0.047 0.045 0.043 0.041 0.039 0.038 0.036  
0.034 0.033 0.032 |- 2

0.063 0.061 0.058 0.056 0.053 0.051 0.048 0.046 0.044 0.042 0.040 0.038  
0.036 0.034 0.033 |- 3

0.069 0.067 0.064 0.061 0.058 0.055 0.052 0.049 0.046 0.044 0.042 0.039  
0.037 0.036 0.034 |- 4

0.076 0.073 0.070 0.066 0.063 0.059 0.055 0.052 0.049 0.046 0.044 0.041  
0.039 0.037 0.035 |- 5

0.082 0.079 0.076 0.072 0.068 0.063 0.059 0.056 0.052 0.049 0.046 0.043  
0.040 0.038 0.036 |- 6

0.089 0.085 0.081 0.077 0.073 0.068 0.063 0.059 0.055 0.051 0.048 0.045  
0.042 0.040 0.037 |- 7

0.097 0.092 0.087 0.083 0.078 0.073 0.067 0.062 0.058 0.054 0.050 0.047  
0.043 0.041 0.038 |- 8

0.106 0.100 0.094 0.088 0.082 0.077 0.071 0.066 0.061 0.056 0.052 0.048  
0.045 0.042 0.039 |- 9

0.117 0.109 0.101 0.093 0.087 0.081 0.075 0.069 0.063 0.058 0.054 0.050  
0.046 0.043 0.040 |-10

0.131 0.118 0.108 0.099 0.091 0.084 0.078 0.072 0.066 0.060 0.055 0.051  
0.047 0.044 0.041 |-11

0.156 0.135 0.117 0.105 0.095 0.088 0.081 0.074 0.068 0.062 0.057 0.052  
0.048 0.044 0.041 |-12

0.185 0.153 0.128 0.109 0.099 0.090 0.083 0.076 0.070 0.063 0.058 0.053  
0.049 0.045 0.042 |-13

0.209 0.165 0.134 0.113 0.102 0.092 0.085 0.078 0.071 0.064 0.059 0.054  
0.049 0.045 0.042 |-14

0.223 0.171 0.135 0.116 0.104 0.094 0.085 0.079 0.072 0.065 0.059 0.054  
0.049 0.045 0.042 |-15

0.229 0.173 0.136 0.117 0.104 0.094 0.086 0.079 0.072 0.065 0.059 0.054  
0.049 0.045 0.042 |-16

0.229 0.173 0.135 0.116 0.103 0.093 0.085 0.078 0.071 0.065 0.059 0.053  
0.049 0.045 0.042 |-17

0.221 0.168 0.132 0.113 0.102 0.092 0.084 0.077 0.070 0.064 0.058 0.053  
0.048 0.044 0.041 |-18

0.204 0.157 0.126 0.109 0.099 0.090 0.082 0.076 0.069 0.063 0.057 0.052  
0.047 0.044 0.040 |-19

0.182 0.144 0.118 0.105 0.095 0.087 0.080 0.074 0.067 0.061 0.055 0.051  
0.046 0.043 0.040 |-20

0.158 0.130 0.110 0.100 0.091 0.084 0.078 0.071 0.065 0.059 0.054 0.049  
0.045 0.042 0.039 C-21

0.136 0.115 0.103 0.094 0.087 0.080 0.075 0.068 0.062 0.057 0.052 0.048  
0.044 0.041 0.038 | 22  
0.117 0.105 0.096 0.089 0.082 0.077 0.071 0.065 0.059 0.054 0.050 0.046  
0.042 0.039 0.037 | 23  
0.104 0.097 0.090 0.084 0.078 0.073 0.067 0.062 0.056 0.052 0.048 0.044  
0.041 0.038 0.036 | 24  
0.095 0.089 0.084 0.079 0.074 0.069 0.063 0.058 0.054 0.049 0.046 0.042  
0.039 0.037 0.035 | 25  
0.087 0.083 0.078 0.074 0.069 0.064 0.059 0.055 0.051 0.047 0.044 0.041  
0.038 0.036 0.033 | 26  
0.081 0.077 0.073 0.069 0.064 0.060 0.056 0.052 0.048 0.045 0.042 0.039  
0.036 0.034 0.032 | 27  
0.075 0.071 0.068 0.064 0.060 0.056 0.052 0.048 0.045 0.042 0.040 0.037  
0.035 0.033 0.031 | 28  
0.069 0.066 0.062 0.059 0.055 0.052 0.049 0.045 0.043 0.040 0.038 0.036  
0.034 0.032 0.030 | 29  
0.063 0.060 0.057 0.054 0.051 0.048 0.045 0.043 0.040 0.038 0.036 0.034  
0.032 0.031 0.029 | 30  
0.057 0.055 0.052 0.050 0.047 0.045 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032  
0.031 0.029 0.028 | 31  
0.052 0.050 0.048 0.046 0.044 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 0.033 0.031  
0.030 0.028 0.027 | 32  
0.048 0.046 0.044 0.043 0.041 0.039 0.037 0.036 0.034 0.032 0.031 0.030  
0.028 0.027 0.026 | 33  
0.044 0.042 0.041 0.040 0.038 0.037 0.035 0.034 0.032 0.031 0.030 0.028  
0.027 0.026 0.025 | 34  
0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.034 0.033 0.032 0.031 0.029 0.028 0.027  
0.026 0.025 0.024 | 35  
0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 0.032 0.031 0.030 0.029 0.028 0.027 0.026  
0.025 0.024 0.023 | 36  
0.035 0.034 0.033 0.032 0.031 0.030 0.029 0.029 0.028 0.027 0.026 0.025  
0.024 0.023 0.022 | 37  
0.032 0.032 0.031 0.030 0.030 0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 0.025 0.024  
0.023 0.022 0.022 | 38  
0.030 0.030 0.029 0.029 0.028 0.027 0.026 0.026 0.025 0.024 0.024 0.023  
0.022 0.022 0.021 | 39  
0.029 0.028 0.028 0.027 0.026 0.026 0.025 0.025 0.024 0.023 0.023 0.022  
0.021 0.021 0.020 | 40  
0.027 0.027 0.026 0.026 0.025 0.025 0.024 0.023 0.023 0.022 0.022 0.021  
0.021 0.020 0.020 | 41  
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 17.4137955  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1300.0 м  
(Х-столбец 31, Y-строка 17) Ум = 815.0 м  
При опасном направлении ветра : 338 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:33 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,  
Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 019  
Всего просчитано точек: 277  
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  
8.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 376: 375: 375: 375: 375: 377: 380: 385: 391: 398: 407: 416:  
427: 438: 439:  
-----  
x= -362: -375: -385: -385: -391: -404: -416: -428: -439: -449: -458: -  
466: -473: -478: -478:  
-----  
Qс: 0.092: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.086: 0.084: 0.082: 0.080: 0.078: 0.078:  
0.079: 0.081: 0.089: 0.090:  
Фоп: 106: 105: 104: 104: 103: 103: 103: 102: 102: 103: 36: 43  
: 50: 58: 59:  
Уоп: 0.58: 0.59: 0.57: 0.57: 0.57: 0.56: 0.58: 0.57: 0.57: 0.57: 1.27: 1.25  
: 1.12: 1.09: 1.09:  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.064: 0.062: 0.059: 0.059: 0.057: 0.055: 0.054: 0.050: 0.048: 0.048: 0.078:  
0.079: 0.078: 0.077: 0.076:  
Ки: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1061  
: 1061: 1061: 1061: 1061:  
Ви: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: :  
: 0.003: 0.012: 0.014:  
Ки: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: :  
: 1002: 1002: 1002:  
Ви: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: :  
: : : : : : : : : : : : :  
-----

y= 440: 452: 464: 476: 485: 485: 485: 489: 492: 492: 498: 510:  
513: 520: 531:  
-----  
x= -479: -484: -488: -491: -491: -491: -491: -492: -492: -491: -491: -  
490: -489: -488: -485:  
-----  
Qс: 0.092: 0.105: 0.118: 0.127: 0.129: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.126:  
0.123: 0.123: 0.125: 0.131:  
Фоп: 60: 67: 73: 78: 81: 81: 82: 83: 85: 85: 88: 96: 99:  
103: 111:  
Уоп: 1.09: 1.12: 1.30: 1.43: 1.37: 1.37: 1.36: 1.34: 1.25: 1.25: 1.10: 1.04  
: 1.02: 1.01: 1.05:  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.076: 0.076: 0.078: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081:  
0.081: 0.080: 0.079: 0.079:  
Ки: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061  
: 1061: 1061: 1061: 1061:  
Ви: 0.016: 0.028: 0.039: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.037: 0.037: 0.032:  
0.017: 0.016: 0.017: 0.032:  
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002  
: 1002: 6049: 6049: 1025:  
Ви: : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.008:  
0.014: 0.013: 0.017: 0.017:  
Ки: : 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 6049: 6049: 6049:  
6049: 1002: 1025: 6049:  
-----

y= 542: 552: 562: 571: 579: 586: 591: 595: 598: 600: 600: 599:  
596: 592: 587:  
-----  
x= -481: -475: -468: -460: -452: -442: -431: -420: -409: -397: -385: -  
373: -362: -351: -340:  
-----  
Qс: 0.137: 0.138: 0.134: 0.125: 0.112: 0.098: 0.087: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
0.082: 0.082: 0.083: 0.083:  
Фоп: 116: 121: 126: 131: 137: 144: 153: 162: 169: 176: 183: 190  
: 196: 203: 210:  
Уоп: 1.08: 1.10: 1.10: 1.08: 1.05: 1.04: 1.09: 1.21: 1.25: 1.25: 1.25: 1.25  
: 1.25: 1.25: 1.25:  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.081: 0.082: 0.080: 0.077: 0.075: 0.075: 0.080: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083:  
0.082: 0.082: 0.083: 0.083:  
Ки: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061  
: 1061: 1061: 1061: 1061:  
Ви: 0.040: 0.045: 0.047: 0.044: 0.036: 0.022: 0.007: 0.001: : : : :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ки: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: : : : :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.014: 0.010: 0.007: 0.004: 0.002: : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ки: 6049: 6049: 6049: 6049: 6049: : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : :  
-----

y= 580: 573: 564: 563: 562: 553: 544: 533: 522: 510: 498: 485:  
475: 475: 469:  
-----  
x= -330: -321: -313: -312: -311: -302: -294: -287: -282: -278: -276: -  
275: -275: -275: -275:  
-----  
Qс: 0.083: 0.082: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.083: 0.085: 0.087:  
0.089: 0.091: 0.091: 0.092:  
Фоп: 217: 224: 230: 231: 232: 239: 245: 130: 129: 129: 128: 127  
: 126: 126: 125:  
-----





[illegible]

Bн : 0.078 : 0.079 : 0.079 : 0.079 : 0.080 : 0.080 : 0.081 : 0.081 : 0.082 : 0.082 : 0.083 :  
0.084 : 0.085 : 0.085 : 0.085 :  
Кн : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Вн :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.001 :  
Кн :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 1025 :  
Вн :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.000 :  
Кн :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 1050 :

[illegible][illegible]

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027:

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. Код | Тип   | Выброс          | Вклад                 | Вклад в%                    | Сум. % | Коеф. влияния      |             |
|----------|-------|-----------------|-----------------------|-----------------------------|--------|--------------------|-------------|
| -----    | ----- | -----M(Mg)----- | -----C(доли ПДК)----- | -----                       | -----  | -----b=C/M-----    |             |
| 1        | 1061  | T               | 0.1147                | 0.0817894                   | 59.20  | 59.20              | 0.713072121 |
| 2        | 1025  | T               | 1.0669                | 0.0450904                   | 32.64  | 91.84              | 0.042263046 |
| 3        | 6049  | ПП              | 0.0900                | 0.0103844                   | 7.52   | 99.35              | 0.115381889 |
|          |       | В сумме         |                       | 99.35                       |        |                    |             |
|          |       |                 |                       | Суммарный вклад остальных = |        | 0.0008949          |             |
|          |       |                 |                       |                             |        | 0.65 (3 источника) |             |

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код | Ti | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Al | F |  
 КР | Дл | Выброс

----- Ист. ----- М ----- М ----- М/с ----- М3/с ----- градC ----- М ----- М -----  
 ----- М ----- М ----- гр. ----- т/с -----  
 ----- Примесь 0333 -----  
 6044 ПИ 2.0 0.0 440.0 380.0 30.0 30.0 0 1.0  
 1.00 0 0.0000100

----- Примесь 1325 -----  
 1002 Т 2.0 0.050 0.040 0.0001 0.0 1290.0 840.0 1.0  
 1.00 0 0.0025000

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

| Источники |      | Их       |            |          |       | расчетные |
|-----------|------|----------|------------|----------|-------|-----------|
| Номер     | Код  | Mq       | Тип        | Cm       | Um    | Xm        |
| п/п-Ист.- |      |          | [доли ПДК] |          | [м/с] | [м]       |
| 1         | 6044 | 0.001250 | П1         | 0.044646 | 0.50  | 11.4      |
| 2         | 1002 | 0.050000 | T          | 1.785826 | 0.50  | 11.4      |

Суммарный Mq = 0.051250 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |  
 Сумма Cm по всем источникам = 1.830472 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с

---

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ТРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч.:1     Расч.год: 2027 (СИ)     Расчет проводился 24.05.2026

15:33 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.C)  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 019 : 5000x4000 с шагом 100  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 019  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

8.0(Упр) м/с Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсвр= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ТРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч.:1     Расч.год: 2027 (СИ)     Расчет проводился 24.05.2026

15:33 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 19  
с параметрами: координаты центра X= 800, Y= 415  
размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки=100

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

8.0(Упр) м/с Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 м/с

| Расшифровка обозначений                                        |
|----------------------------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                      |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                           |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |
| -----                                                          |
| При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  |

---

y= 2415 : Y-строка 1    Sтах= 0.004 долей ПДК (х= 1300.0;  
напр.ветра=180)  
-----  
:  
-----  
x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:-600:-500:-400:-300:-200:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
----  
-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
-----  
----  
-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
----  
-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:

---

y= 2315 : Y-строка 2    Sтах= 0.004 долей ПДК (х= 1300.0;  
напр.ветра=180)  
-----  
:  
-----

```

x=-1700: 1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----
y= 2215 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=180)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----
y= 2115 : Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=181)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 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:
-----
-----
-----

```

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

```

-----
---
X= 3100: 3200: 3300:
-----;-----;-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:

```

---

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

=====

Qc: 0.006: 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:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002:

---

Qc: 0.001:0.001:0.001:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.003:0.003:0.003:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

00 00 00

Qc: 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:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002:

---

~~~~~

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

=====

=====

Qc: 0.007:0.007:0.006:0.006:0.006:0.006:0.005:0.005:0.005:0.004:0.004:
0.004:0.003:0.003:0.003:0.003:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002:

Qc: 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:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

=====

Qc: 0.008: 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:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002:

Qc: 0.001:0.001:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

=====

$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \bar{x}$

```

-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
-----

y= 1515 : Y-строка 10  Стах= 0.013 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=181)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----;
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----;
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
-----

y= 1415 : Y-строка 11  Стах= 0.018 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=181)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----;
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012:
0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----;
Qc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
-----

y= 1315 : Y-строка 12  Стах= 0.025 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=181)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----;
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: 0.004: 0.004:
-----
-----
-----

```

```

-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016:
0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
y= 1215 : Y-строка 13 Стах= 0.037 долей ПДК (х= 1300.0;
напр.ветра=182)
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
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: 0.004: 0.004:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020:
0.025: 0.031: 0.036: 0.037: 0.035:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
y= 1115 : Y-строка 14 Стах= 0.060 долей ПДК (х= 1300.0;
напр.ветра=182)
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Фон: 95: 96: 96: 96: 96: 96: 97: 97: 97: 98: 98: 98: 99:
99: 100: 100:
Уон: 3.07: 2.91: 2.78: 2.64: 2.51: 2.38: 2.24: 2.10: 1.96: 1.83: 1.70: 1.55
: 1.42: 1.29: 1.15: 1.02:
Ви: 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: 0.004: 0.004:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025:
0.034: 0.045: 0.056: 0.060: 0.054:
Фон: 101: 102: 103: 104: 106: 107: 109: 112: 115: 119: 125: 133
: 145: 162: 182: 202:
Уон: 0.88: 0.75: 0.71: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00
: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

```

```

      Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025:
0.034: 0.045: 0.056: 0.060: 0.054:
      Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
~~~~~
-----
-----
      x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
      Qс : 0.043: 0.032: 0.024: 0.017: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
      Фоп: 217 : 228 : 236 : 242 : 246 : 249 : 251 : 253 : 255 : 256 : 257 : 258
: 259 : 260 : 260 : 261 :
      Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.78
: 0.91 : 1.04 : 1.18 : 1.31 :
      :
      Ви : 0.043: 0.032: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
      Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
~~~~~
-----
-----
      x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
      Qс : 0.003: 0.003: 0.003:
      Фоп: 261 : 262 : 262 :
      Уоп: 1.45 : 1.59 : 1.73 :
      :
      Ви : 0.003: 0.003: 0.003:
      Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
~~~~~
-----
-----
      y= 1015 : Y-строка 15   Cmax= 0.104 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=183)
-----
-----
      :
-----
-----
      x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
      Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
      Фоп: 93 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 :
96 : 96 : 97 :
      Уоп: 3.05 : 2.91 : 2.77 : 2.63 : 2.50 : 2.36 : 2.23 : 2.09 : 1.98 : 1.81 : 1.67 : 1.54
: 1.40 : 1.27 : 1.13 : 1.00 :
      :
      Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
      Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
~~~~~
-----
-----
      ----
-----
-----
      x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
      Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.030:
0.044: 0.065: 0.091: 0.104: 0.086:
      Фоп: 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 107 : 110 : 114 : 121 :
133 : 153 : 183 : 212 :
      Уоп: 0.86 : 0.73 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 7.02 : 5.93 : 7.51 :
      :
      Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.030:
0.044: 0.065: 0.091: 0.104: 0.086:
      Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
~~~~~
-----
-----
      ----
-----
-----
      x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
      Qс : 0.060: 0.041: 0.028: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
      Фоп: 230 : 241 : 247 : 251 : 254 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 : 262 : 262
: 263 : 263 : 264 : 264 :
      Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.75
: 0.89 : 1.02 : 1.16 : 1.29 :
      :
      Ви : 0.060: 0.041: 0.028: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
      Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
~~~~~
-----
-----
      ----
-----
-----
      x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
      Qс : 0.003: 0.003: 0.003:
      Фоп: 264 : 265 : 265 :
      Уоп: 1.43 : 1.57 : 1.70 :

```

```

      :
      :
      :
      Ви : 0.003: 0.003: 0.003:
      Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
~~~~~
-----
-----
      y= 915 : Y-строка 16   Cmax= 0.353 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=188)
-----
-----
      :
-----
-----
      x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
      Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
      Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 :
93 : 93 : 93 :
      Уоп: 3.05 : 2.91 : 2.76 : 2.62 : 2.49 : 2.35 : 2.21 : 2.09 : 1.94 : 1.80 : 1.67 : 1.53
: 1.39 : 1.26 : 1.12 : 0.98 :
      :
      Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
      Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
~~~~~
-----
-----
      ----
-----
-----
      x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
      Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.023: 0.034:
0.053: 0.087: 0.177: 0.353: 0.148:
      Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 99 : 101 : 105 : 112
: 130 : 188 : 236 :
      Уоп: 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 7.40 : 2.44 : 0.99 : 3.52 :
      :
      Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.023: 0.034:
0.053: 0.087: 0.177: 0.353: 0.148:
      Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
~~~~~
-----
-----
      ----
-----
-----
      x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
      Qс : 0.078: 0.048: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
      Фоп: 250 : 256 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 267
: 267 : 267 : 267 :
      Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.74
: 0.88 : 1.01 : 1.15 : 1.28 :
      :
      Ви : 0.078: 0.048: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
      Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
~~~~~
-----
-----
      ----
-----
-----
      y= 815 : Y-строка 17   Cmax= 1.204 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=338)
-----
-----
      :
-----
-----
      x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
      Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
      Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :
89 : 89 : 89 :
      Уоп: 3.05 : 2.91 : 2.76 : 2.62 : 2.49 : 2.35 : 2.21 : 2.08 : 1.94 : 1.80 : 1.67 : 1.53
: 1.39 : 1.26 : 1.12 : 0.98 :
      :
      Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
      Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
~~~~~
-----
-----
      ----
-----
-----
      x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

```



```

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022:
0.029: 0.037: 0.044: 0.047: 0.043:
-----
----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.036: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
-----
----

x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
-----

y= 415 : Y-строка 21 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
-----
----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.013: 0.009: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018:
0.022: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029:
-----
----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
-----
----

x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
-----

y= 315 : Y-строка 22 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
-----
----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014:
0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020:
-----
----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----
----

x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
-----
```

```

-----
y= 215 : Y-строка 23 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
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: 0.004: 0.004:
-----
----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:
0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
-----
----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----
----

x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
-----

y= 115 : Y-строка 24 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
-----
----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
-----
----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
----

x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
-----

y= 15 : Y-строка 25 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
-----
----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
```



```

-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----

-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= -585 : Y-строка 31 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра
0)
-----

-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
-----

-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----

-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= -685 : Y-строка 32 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра
0)
-----

-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----

-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= -785 : Y-строка 33 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра
0)
-----

```

$x = -1700 : -1600 : -1500 : -1400 : -1300 : -1200 : -1100 : -1000 : -900 : -800 : -700$
 $-600 : -500 : -400 : -300 : -200 :$

 $Q_c : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002$
 $0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :$

 $----$

 $x = -100 : 0 : 100 : 200 : 300 : 400 : 500 : 600 : 700 : 800 : 900 : 1000$
 $1100 : 1200 : 1300 : 1400 :$

 $Q_c : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003$
 $0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :$

 $----$

 $x = 1500 : 1600 : 1700 : 1800 : 1900 : 2000 : 2100 : 2200 : 2300 : 2400 : 2500$
 $2600 : 2700 : 2800 : 2900 : 3000 :$

 $Q_c : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003$
 $0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :$

 $-----$
 $x = 3100 : 3200 : 3300 :$

 $Q_c : 0.002 : 0.002 : 0.002 :$

 $y = -885 : Y\text{-строка } 34 \quad C_{max} = 0.003 \text{ долей ПДК } (x = 1300.0; \text{ напр. ветра } 0) :$

 $x = -1700 : -1600 : -1500 : -1400 : -1300 : -1200 : -1100 : -1000 : -900 : -800 : -700$
 $-600 : -500 : -400 : -300 : -200 :$

 $Q_c : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002$
 $0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :$

 $-----$

 $x = -100 : 0 : 100 : 200 : 300 : 400 : 500 : 600 : 700 : 800 : 900 : 1000$
 $1100 : 1200 : 1300 : 1400 :$

 $Q_c : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003$
 $0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :$

 $-----$

 $x = 1500 : 1600 : 1700 : 1800 : 1900 : 2000 : 2100 : 2200 : 2300 : 2400 : 2500$
 $2600 : 2700 : 2800 : 2900 : 3000 :$

 $Q_c : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003$
 $0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :$

 $-----$
 $x = 3100 : 3200 : 3300 :$

 $Q_c : 0.002 : 0.002 : 0.002 :$

 $y = -985 : Y\text{-строка } 35 \quad C_{max} = 0.003 \text{ долей ПДК } (x = 1300.0; \text{ напр. ветра } 0) :$

 $x = -1700 : -1600 : -1500 : -1400 : -1300 : -1200 : -1100 : -1000 : -900 : -800 : -700$
 $-600 : -500 : -400 : -300 : -200 :$

 $Q_c : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002$
 $0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :$

 $-----$

 $x = -100 : 0 : 100 : 200 : 300 : 400 : 500 : 600 : 700 : 800 : 900 : 1000$
 $1100 : 1200 : 1300 : 1400 :$

 $Q_c : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003$
 $0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :$

 $-----$

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -36

37-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-37

38-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-38

39-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-39

40-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-40

41-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |-41

18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
34 35 36
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 1

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 2

0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005
0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 3

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 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 4

0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006
0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |- 5

0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006
0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |- 6

0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007
0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 7

0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008
0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |- 8

0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010
0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 |- 9

0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013
0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-10

0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.017
0.018 0.017 0.016 0.014 0.012 0.010 |-11

0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.022 0.024
0.025 0.024 0.022 0.018 0.015 0.012 |-12

0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.020 0.025 0.031 0.036
0.037 0.035 0.030 0.024 0.019 0.015 |-13

0.005 0.006 0.007 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.025 0.034 0.045 0.056
0.060 0.054 0.043 0.032 0.024 0.017 |-14

0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.012 0.016 0.021 0.030 0.044 0.065 0.091
0.104 0.086 0.060 0.041 0.028 0.020 |-15

0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.017 0.023 0.034 0.053 0.087 0.177
0.353 0.148 0.078 0.048 0.031 0.022 |-16

0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.024 0.035 0.055 0.093 0.253
1.204 0.187 0.083 0.050 0.032 0.022 |-17

0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.023 0.032 0.049 0.077 0.122
0.160 0.111 0.070 0.045 0.030 0.021 |-18

0.005 0.006 0.007 0.007 0.009 0.011 0.015 0.020 0.028 0.039 0.054 0.071
0.077 0.068 0.051 0.036 0.026 0.019 |-19

0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.022 0.029 0.037 0.044
0.047 0.043 0.036 0.028 0.021 0.016 |-20

0.005 0.006 0.006 0.013 0.009 0.009 0.011 0.014 0.018 0.022 0.026 0.029
0.030 0.029 0.025 0.021 0.017 0.014 C-21

0.006 0.006 0.008 0.010 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.020
0.021 0.020 0.018 0.016 0.013 0.011 |-22

0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015
0.015 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 |-23

0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011
0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 |-24

0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009
0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 |-25

0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 |-26

0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007
0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 |-27

0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006
0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 |-28

0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-29

0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-30

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-31

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-32

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-33

0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-34

0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-35

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-36

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-37

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-38

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-39

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-40

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-41

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 50 51
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 0.002 0.002 |- 1

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 |- 2

0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 |- 3

0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002
0.002 0.002 0.002 |- 4

0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002
0.002 0.002 0.002 |- 5

0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.002 0.002 0.002 |- 6

0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.002 0.002 |- 7

0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.002 0.002 |- 8

0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.002 |- 9

0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.002 |-10

0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.002 |-11

0.010 0.009 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 |-12

0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 |-13

0.013 0.011 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 |-14

0.015 0.011 0.009 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 |-15

0.016 0.012 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 |-16

0.016 0.012 0.009 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 |-17

0.015 0.012 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003
0.003 0.003 0.003 |-18

0.014 0.011 0.009 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 |-19

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация $\rightarrow X_m = 1.2041072$
Достигается в точке с координатами: $X_m = 1300.0$ м
(X-столбец 31, Y-строка 17) $Y_m = 815.0$ м
При опасном направлении ветра : 338 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

9. Результаты расчета по границе санитарной зоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026

15.33

Группа суммации :0037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расчетного
прямоугольника 019

Всего просчитано точек: 277
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

8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп - опасная скорость ветра [м/с]	
Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

При расчете по группе суммации концентрации, в мг/м3 не печатается!


```

-----
x= 360: 303: 247: 188: 130: 71: 12: -47: -106: -165: -223: -280:
-337: -391: -446:
-----
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----
-----
y= -864: -835: -799: -764: -723: -682: -637: -591: -541: -491: -438: -
385: -363: -329: -296:
-----
-----
x= -497: -548: -596: -643: -686: -729: -767: -805: -837: -869: -895: -
921: -929: -976: -1022:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----
-----
y= -253: -210: -161: -113: -60: -7: 6: 7: 56: 66: 76: 120: 167:
182: 199:
-----
-----
x= -1068: -1114: -1154: -1194: -1228: -1261: -1267: -1268: -1291: -1296: -
1300: -1321: -1336: -1343: -1347:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----
-----
y= 240: 282: 304: 327: 363: 400: 429: 457: 489: 492: 492: 554:
574: 578: 613:
-----
-----
x= -1360: -1368: -1374: -1377: -1384: -1386: -1390: -1390: -1392: -1392: -
1390: -1390: -1387: -1387: -1382:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----
-----
y= 679: 685: 695: 752: 810: 865: 920: 972: 1024: 1073: 1121:
1166: 1210: 1249: 1288:
-----
-----
x= -1374: -1372: -1371: -1356: -1341: -1319: -1298: -1269: -1241: -1207: -
1173: -1134: -1094: -1050: -1006:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----
-----
y= 1322: 1355: 1383: 1411: 1432: 1453: 1468: 1482: 1490: 1498: 1498:
1499: 1492: 1486: 1473:
-----
-----
x= -957: -908: -856: -803: -748: -693: -635: -578: -519: -460: -401: -
342: -283: -224: -166:
-----
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
-----
-----
-----
y= 1460: 1440: 1420: 1393: 1367: 1356: 1385: 1386: 1396: 1451: 1506:
1557: 1607: 1653: 1699:
-----
-----
x= -109: -53: 3: 56: 109: 125: 187: 191: 195: 225: 256: 293:
329: 372: 415:
-----
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
-----
-----
-----
y= 1739: 1779: 1813: 1846: 1873: 1900: 1919: 1939: 1950: 1962: 1966:
1970: 1970: 1970: 1970:
-----
-----
x= 464: 512: 565: 618: 675: 732: 792: 851: 913: 975: 1037: 1100:
1200: 1300: 1400:
-----

```

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006;

y= 1970: 1970: 1970: 1968: 1968: 1960: 1952: 1937: 1921: 1898: 1875:
1845: 1814: 1777: 1741:

x= 1500: 1600: 1700: 1700: 1763: 1825: 1887: 1948: 2009: 2067: 2126:
2181: 2236: 2287: 2337:

Qc: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1698: 1655: 1606: 1558: 1505: 1452: 1373: 1360: 1346: 1323: 1300:
1270: 1239: 1202: 1166:

x= 2383: 2429: 2469: 2509: 2543: 2576: 2613: 2666: 2719: 2777: 2836:
2891: 2946: 2997: 3047:

Qc: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1123: 1080: 1031: 983: 930: 877: -786: -841: -892: -942: -988: -1034: -1074: -1114: -1148:

x= 3093: 3139: 3179: 3219: 3253: 3286: 3285: 3254: 3217: 3181: 3138:
3095: 3046: 2998: 2945:

Qc: 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:

y= -1181;-1208;-1235;-1254;-1274;-1285;-1297;

x= 2892: 2835: 2778: 2718: 2659: 2597: 2535:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-

Координаты точки : X= 1300.0 м, Y= 1970.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0059197 доли ПДК_{Мр}

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

y= 1322: 1355: 1383: 1411: 1432: 1453: 1468: 1482: 1490: 1498: 1499: 1492: 1486: 1473:

x= -957: -908: -856: -803: -748: -693: -635: -578: -519: -460: -401: -342: -283: -224: -166:

Qc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

y= 1460: 1440: 1420: 1393: 1367: 1356: 1385: 1386: 1396: 1451: 1506:
1557: 1607: 1653: 1699:

x= -109: -53: 3: 56: 109: 125: 187: 191: 195: 225: 256: 293:
329: 372: 415:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1739: 1779: 1813: 1846: 1873: 1900: 1919: 1939: 1950: 1962: 1966:
1970: 1970: 1970: 1970:

x= 464: 512: 565: 618: 675: 732: 792: 851: 913: 975: 1037: 1100:
1200: 1300: 1400:

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

[illegible]

1061 Т 6.0 0.22 2.40 0.9123 0.0 -390.00 500.00 1.0
1.00 0 0.0481000
----- Примесь 0342-----
6048 П1 2.0 0.0 195.00 330.00 3.00 3.00 0 1.0
1.00 0 0.0014800

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия									
- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-			
1	1002	0.036600	T	1.307225	0.50	11.4			
2	1025	0.568400	T	0.120492	0.50	102.6			
3	1050	0.096200	T	0.073913	1.14	78.2			
4	1061	0.096200	T	0.073913	1.14	78.2			
5	6048	0.074000	П1	2.643023	0.50	11.4			
[Суммарный Mq= 0.871400 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)									
[Сумма См по всем источникам = 4.218566 долей ПДК									
[Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 019 : 5000x4000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 019
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
8.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:33
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 19
с параметрами: координаты центра X= 800, Y= 415
размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 100
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
8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
[Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
[Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.] |
[Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
[Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
[Ки - код источника для верхней строки Ви |
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2415 : Y-строка 1 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 400.0;
напр.ветра=187)

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

x= 3100: 3200: 3300:

Qс : 0.006: 0.005: 0.005:

y= 2315 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=181)

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

x= 3100: 3200: 3300:

Qс : 0.006: 0.006: 0.005:

y= 2215 : Y-строка 3 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=181)

x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

```

-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.006:
-----
-----
-----
y= 2115 : Y-строка 4 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 200.0;
напр.ветра=181)
-----
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
-----
-----
-----
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
-----
-----
-----
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
-----
-----
-----
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.006:
-----
-----
-----
y= 2015 : Y-строка 5 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 200.0;
напр.ветра=181)
-----
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
-----
-----
-----
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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:
-----
-----
-----
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
-----
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
-----
-----
-----
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.006:
-----
-----
-----
y= 1915 : Y-строка 6 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 200.0;
напр.ветра=181)

```

```

-----
x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc: 0.011: 0.011: 0.011: 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:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.007: 0.006: 0.006:
-----
-----
y= 1815 : Y-строка 7 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=182)
-----
:
-----
x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.007: 0.007: 0.006:
-----
-----
y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=182)
-----
:
-----
x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
-----
-----

```

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.007: 0.007: 0.006:

y= 1615 : Y-строка 9 Сmax= 0.015 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=182)

:

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.015: 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: 0.011:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1515 : Y-строка 10 Сmax= 0.016 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=182)

:

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:
0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1415 : Y-строка 11 Сmax= 0.018 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=182)

:

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015:
0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1315 : Y-строка 12 Сmax= 0.020 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=182)

:

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016:
0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017:
0.017: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011:
0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1215 : Y-строка 13 Сmax= 0.027 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=182)

:

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018:
0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:
0.019: 0.023: 0.026: 0.027: 0.026:

```
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.022: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.006:
-----
y= 1115 : Y-строка 14 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=182)
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021:
0.022: 0.022: 0.022: 0.024:
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022:
0.025: 0.033: 0.041: 0.044: 0.039:
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.031: 0.027: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.006:
-----
y= 1015 : Y-строка 15 Cmax= 0.076 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=183)
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024:
0.025: 0.024: 0.024: 0.025: 0.027:
Фон: 112 : 114 : 115 : 117 : 118 : 120 : 123 : 125 : 128 : 132 : 137 : 142
: 147 : 146 : 150 : 156 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.40 : 1.43 : 1.68 : 1.03 : 1.01 : 0.96 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.76 : 0.72 : 0.75 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008:
0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012:
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 6048 : 6048 : 1061 : 6048 : 6048 : 6048 : 1061
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.006: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1061 : 1061 : 6048 : 1061 : 1061 : 1061 : 6048
: 1061 : 1061 : 1061 : 1050 : 1050 :
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025:
0.032: 0.048: 0.066: 0.076: 0.063:
Фон: 162 : 169 : 177 : 184 : 192 : 198 : 204 : 209 : 212 : 217 : 223 : 121
: 133 : 153 : 183 : 212 :
Уон: 0.75 : 0.76 : 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.81 : 0.76 : 0.82 : 0.50 : 0.50 : 0.94 : 8.00
: 8.00 : 7.02 : 5.93 : 7.51 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010:
0.032: 0.048: 0.066: 0.076: 0.063:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.009: 0.008: 0.009:
: : : : :
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.048: 0.044: 0.033: 0.025: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Фон: 231 : 241 : 246 : 249 : 251 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 255
: 255 : 256 : 256 : 257 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.70 : 1.83 : 1.06 : 1.05 : 1.04 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.044: 0.030: 0.020: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.002: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.006:
Фон: 257 : 258 : 258 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 :
-----
y= 915 : Y-строка 16 Cmax= 0.258 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=188)
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028:
0.029: 0.028: 0.026: 0.028: 0.031:
Фон: 109 : 110 : 112 : 112 : 114 : 116 : 119 : 121 : 125 : 129 : 133 : 139
: 146 : 142 : 146 : 153 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.36 : 1.45 : 1.74 : 1.57 : 1.42 : 1.37 : 1.00 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.68 : 0.72 : 0.72 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
0.010: 0.011: 0.014: 0.015: 0.017:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1061
: 1061 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
0.010: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014:
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 6048 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025
: 1025 : 1061 : 6048 : 6048 : 6048 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
0.008: 0.007: 0.001: 0.001: :
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 1061 : 1061 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048
: 6048 : 6048 : 1050 : 1050 :
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.033: 0.035: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029:
0.039: 0.063: 0.129: 0.258: 0.120:
Фон: 160 : 168 : 176 : 185 : 194 : 201 : 208 : 212 : 214 : 221 : 226 : 105
: 112 : 130 : 188 : 236 :
Уон: 0.72 : 0.75 : 0.77 : 0.80 : 0.84 : 0.85 : 0.82 : 0.66 : 0.50 : 0.91 : 1.05 : 8.00
: 7.40 : 2.44 : 0.99 : 3.12 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.012: 0.011: 0.010:
0.039: 0.063: 0.129: 0.258: 0.108:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.010: 0.011: 0.010:
: : : : 0.005:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048
: : : : 1025 :
Ви : : : : : : : 0.003: 0.009: 0.007: 0.008: : : :
: 0.004:
```

```
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: : : : :
Ви : : : : : : 0.001: 0.002: 0.006: 0.007: 0.005: : : :
: :
Ки : : : : : : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : : : :
: :
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.048: 0.044: 0.033: 0.025: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Фон: 231 : 241 : 246 : 249 : 251 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 255
: 255 : 256 : 256 : 257 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.70 : 1.83 : 1.06 : 1.05 : 1.04 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.044: 0.030: 0.020: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.002: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.006:
Фон: 257 : 258 : 258 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 :
-----
y= 915 : Y-строка 16 Cmax= 0.258 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=188)
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028:
0.029: 0.028: 0.026: 0.028: 0.031:
Фон: 109 : 110 : 112 : 112 : 114 : 116 : 119 : 121 : 125 : 129 : 133 : 139
: 146 : 142 : 146 : 153 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.36 : 1.45 : 1.74 : 1.57 : 1.42 : 1.37 : 1.00 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.68 : 0.72 : 0.72 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
0.010: 0.011: 0.014: 0.015: 0.017:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1061
: 1061 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
0.010: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014:
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 6048 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025
: 1025 : 1061 : 6048 : 6048 : 6048 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
0.008: 0.007: 0.001: 0.001: :
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 1061 : 1061 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048
: 6048 : 6048 : 1050 : 1050 :
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.033: 0.035: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029:
0.039: 0.063: 0.129: 0.258: 0.120:
Фон: 160 : 168 : 176 : 185 : 194 : 201 : 208 : 212 : 214 : 221 : 226 : 105
: 112 : 130 : 188 : 236 :
Уон: 0.72 : 0.75 : 0.77 : 0.80 : 0.84 : 0.85 : 0.82 : 0.66 : 0.50 : 0.91 : 1.05 : 8.00
: 7.40 : 2.44 : 0.99 : 3.12 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.012: 0.011: 0.010:
0.039: 0.063: 0.129: 0.258: 0.108:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.010: 0.011: 0.010:
: : : : 0.005:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048
: : : : 1025 :
Ви : : : : : : : 0.003: 0.009: 0.007: 0.008: : : :
: 0.004:
```

[illegible]

```

-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.061: 0.037: 0.024: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Фон: 277 : 275 : 273 : 264 : 263 : 263 : 262 : 262 : 262 : 263 : 263 : 263
: 263 : 263 : 260 : 260 :
Уон: 7.74 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.63 : 0.70 : 0.77 : 0.86 : 0.91 : 0.94 : 0.95 : 0.96 : 0.98
: 0.99 : 1.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.061: 0.037: 0.024: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
: 1002 : 1002 : 1002 : 1025 : 1025 :
Ви : : : : 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:
Ки : : : : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 6048 : 6048 :
Ви : : : : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048
: 6048 : 6048 : 1050 : 1050 :
-----
-----
----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.006:
Фон: 261 : 261 : 261 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : :
Ки : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 :
-----
-----
y= 715 : Y-строка 18 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=355)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043:
0.048: 0.044: 0.044: 0.041: 0.041:
Фон: 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 111 : 113 : 117 : 123 : 131
: 147 : 177 : 203 : 145 :
Уон: 1.60 : 1.46 : 1.34 : 1.37 : 1.38 : 1.55 : 1.42 : 1.46 : 1.48 : 1.48 : 1.45 : 1.07
: 1.03 : 1.49 : 1.54 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022:
0.027: 0.033: 0.044: 0.041: 0.025:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061
: 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014:
0.016: 0.011: : 0.016:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : : 6048 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005: 0.001:
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048
: 6048 : 6048 : : : :
-----
-----
----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.046: 0.051: 0.056: 0.060: 0.059: 0.054: 0.047: 0.041: 0.045: 0.045: 0.041:
0.036: 0.056: 0.090: 0.117: 0.081:
Фон: 154 : 164 : 175 : 187 : 199 : 210 : 219 : 224 : 223 : 231 : 237 : 67
: 57 : 36 : 355 : 319 :
Уон: 0.65 : 0.66 : 0.68 : 0.74 : 0.81 : 0.86 : 0.88 : 0.76 : 0.59 : 1.03 : 1.44 : 8.00
: 8.00 : 4.76 : 3.03 : 5.43 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020: 0.016: 0.018: 0.017:
0.036: 0.056: 0.090: 0.117: 0.081:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1050 : 1050 : 1050
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.027: 0.030: 0.029: 0.027: 0.023: 0.020: 0.015: 0.015: 0.013:
: : : : : : : : : : : : :
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025
: : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.014: 0.013: 0.011: : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : 1050 : 6048 : 6048 : 6048 : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
-----
-----
----

```


x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:


```

      Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
      : : : : : : : : : : : : : : : :
      Ви : 0.026: 0.020: 0.016: 0.005: 0.005: 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:
      Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
      Ви : : : : 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:
      Ки : : : : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
      Ви : : : : 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:
      Ки : : : : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
~~~~~
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 266 : 266 : 266 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 :
~~~~~
-----
y= 415 : Y-строка 21 Smax= 0.442 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=184)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.039:
0.044: 0.060: 0.072: 0.064: 0.064:
Фоп: 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 92 : 92 : 91 : 89 : 69 : 52 :
7 : 313 : 124 :
Уоп: 1.54 : 1.40 : 1.27 : 1.17 : 1.01 : 0.99 : 0.96 : 0.99 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.45 :
1.31 : 1.22 : 1.29 : 0.56 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015:
0.042: 0.060: 0.072: 0.064: 0.051:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1061 : 1061 : 1061 :
: 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
0.001: : : : 0.013:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 6048 :
: 1002 : : : : 6048 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
0.001: : : : :
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 6048 : 6048 : 1025 :
: 1050 : : : :
~~~~~
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.076: 0.122: 0.232: 0.442: 0.246: 0.117: 0.077: 0.073: 0.063: 0.054: 0.044:
0.037: 0.031: 0.026: 0.023: 0.021:
Фоп: 106 : 114 : 132 : 184 : 230 : 247 : 55 : 305 : 280 : 268 : 266 : 266 :
: 265 : 265 : 266 : 345 :
Уоп: 8.00 : 7.87 : 3.16 : 0.94 : 1.27 : 8.00 : 1.14 : 1.14 : 1.08 : 0.90 : 0.93 : 0.97 :
0.99 : 0.99 : 1.02 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.076: 0.122: 0.232: 0.432: 0.199: 0.116: 0.073: 0.073: 0.053: 0.025: 0.017:
0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.021:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1002 :
Ви : : : : 0.010: 0.047: 0.001: 0.005: : 0.006: 0.016: 0.014: 0.012:
0.010: 0.008: 0.007: :
Ки : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1002 : : 6048 : 6048 : 6048 : 1050 :
1025 : 1025 : 1025 : :
Ви : : : : : : : : : 0.003: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:
0.005: :
Ки : : : : : : : : : 1061 : 1025 : 1025 : 1025 : 1050 : 1050 :
: 1050 : :
~~~~~
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
: 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 1.01 : 1.02 : 1.02 : 1.16 : 1.28 : 1.41 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 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:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
~~~~~
```

```

      Ви : 0.019: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
      Ки : 1002 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
      Ви : : 0.005: 0.005: 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:
      Ки : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
      Ви : : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
      Ки : : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
~~~~~
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 268 : 268 : 268 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 :
~~~~~
-----
y= 315 : Y-строка 22 Smax= 2.373 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=342)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032:
0.036: 0.044: 0.052: 0.063: 0.076:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 87 : 85 : 84 : 84 : 96 : 31 :
100 : 103 : 110 :
Уоп: 1.53 : 1.40 : 1.26 : 1.12 : 0.99 : 0.95 : 0.89 : 0.57 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.76 :
1.49 : 0.65 : 0.59 : 0.54 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011:
0.022: 0.044: 0.035: 0.045: 0.061:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
: 1025 : 1061 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
0.012: : 0.014: 0.016: 0.013:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
: 6048 : : 6048 : 6048 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007:
0.002: : 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :
: 1050 : : 1050 : 1050 : 1050 :
~~~~~
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.089: 0.138: 0.371: 2.373: 0.311: 0.130: 0.078: 0.059: 0.046: 0.042: 0.039:
0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020:
Фоп: 128 : 85 : 81 : 342 : 278 : 274 : 273 : 340 : 312 : 277 : 276 : 274 :
: 273 : 272 : 271 : 271 :
Уоп: 0.58 : 6.86 : 1.26 : 0.55 : 1.63 : 7.45 : 8.00 : 1.33 : 1.46 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: 0.50 : 0.50 : 0.98 : 1.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.088: 0.135: 0.357: 2.373: 0.305: 0.128: 0.076: 0.059: 0.046: 0.016: 0.014:
0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1050 : 1050 : 6048 : 6048 :
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Ви : 0.001: 0.003: 0.012: : 0.006: 0.002: 0.002: : : 0.012: 0.013: 0.011:
0.009: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6048 : 1050 : 1050 : : 1061 : 1061 : 1061 : : : 1050 : 1050 : 1050 :
: 1050 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : : 0.001: : : : : : : : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.005: 0.004:
Ки : : : 1002 : : : : : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1050 :
: 1050 : 1050 :
~~~~~
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
: 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 1.01 : 1.02 : 1.02 : 1.16 : 1.28 : 1.41 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 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:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
~~~~~
```

Вн : 0.006: 0.005: 0.005: 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:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Вн : 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:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 270 : 270 : 270 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : :
Вн : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 :

y= 215 : Y-строка 23 Smax= 0.268 долей ПДК (x= 200.0;
напр.ветра=358)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031:
0.037: 0.045: 0.056: 0.071: 0.090:
Фоп: 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 83 : 81 : 80 : 87 : 88 : 88 :
89 : 90 : 91 :
Uоп: 1.55 : 1.41 : 1.27 : 1.13 : 1.00 : 0.93 : 0.85 : 0.58 : 0.50 : 0.50 : 0.81 : 0.79
: 0.74 : 0.68 : 0.62 : 0.54 :

Вн : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.018:
0.023: 0.029: 0.038: 0.051: 0.068:
Ки : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Вн : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011:
0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018:
Ки : 1025 : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1050
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.110: 0.120: 0.188: 0.268: 0.178: 0.111: 0.074: 0.054: 0.044: 0.037: 0.034:
0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп: 96 : 60 : 40 : 358 : 318 : 299 : 290 : 276 : 275 : 275 : 282 : 281 :
279 : 278 : 276 : 275 :
Uоп: 0.50 : 8.00 : 4.44 : 2.22 : 4.80 : 8.00 : 8.00 : 0.63 : 0.70 : 0.71 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.93 : 0.97 :

Вн : 0.095: 0.114: 0.188: 0.268: 0.178: 0.109: 0.069: 0.028: 0.023: 0.018: 0.014:
0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Вн : 0.012: 0.005: : : : 0.002: 0.006: 0.024: 0.019: 0.017: 0.011: 0.009:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6048 : 1050 : : : : 1061 : 1061 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Вн : 0.003: 0.002: : : : : : 0.003: 0.002: 0.002: 0.007: 0.008:
0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 1050 : 1002 : : : : : : 1061 : 1061 : 1061 : 1050 : 1050 : 1050
: 1050 : 1050 : 1050 :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп: 275 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272
: 272 : 272 : 272 : 272 :
Uоп: 0.99 : 1.00 : 1.02 : 1.17 : 1.28 : 1.42 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.007: 0.007: 0.006: 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:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Вн : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :

Вн : 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:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 272 : 272 : 272 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 :

y= 115 : Y-строка 24 Smax= 0.172 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 47)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.032:
0.038: 0.046: 0.058: 0.074: 0.097:
Фоп: 83 : 83 : 82 : 82 : 82 : 81 : 81 : 79 : 80 : 81 : 81 : 80 : 79 :
78 : 76 : 73 :
Uоп: 1.55 : 1.41 : 1.28 : 1.14 : 1.01 : 0.91 : 0.85 : 0.66 : 0.78 : 0.86 : 0.88 : 0.84
: 0.79 : 0.74 : 0.67 : 0.61 :

Вн : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019:
0.023: 0.029: 0.039: 0.052: 0.071:
Ки : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Вн : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020:
Ки : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1050 : 1050 : 1050
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.131: 0.172: 0.113: 0.121: 0.107: 0.079: 0.061: 0.051: 0.042: 0.036: 0.031:
0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Фоп: 66 : 47 : 334 : 359 : 334 : 316 : 289 : 286 : 284 : 282 : 287 : 286
: 285 : 283 : 280 : 279 :
Uоп: 0.56 : 0.52 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.53 : 0.62 : 0.69 : 0.73 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.89 : 0.93 :

Вн : 0.096: 0.120: 0.110: 0.121: 0.107: 0.079: 0.036: 0.029: 0.023: 0.019: 0.013:
0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Вн : 0.026: 0.043: 0.003: : : : 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6048 : 6048 : 1061 : : : : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Вн : 0.006: 0.007: : : : : : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006:
0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 1050 : 1050 : : : : : : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1050 : 1050 :
1050 : 1050 : 1050 : 1050 :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.017: 0.015: 0.014: 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:
Фоп: 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274
: 274 : 274 : 274 : 274 :
Uоп: 0.97 : 0.98 : 1.03 : 1.16 : 1.30 : 1.43 : 1.57 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Вн : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Вн : 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: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :

```

-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.006: 0.006: 0.006:
Фон: 274 : 273 : 273 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
      :
      :
Вн : 0.003: 0.003: 0.003:
Кн : 1025 : 1025 : 1025 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.002:
Кн : 6048 : 6048 : 6048 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 1050 : 1050 : 1050 :
-----

y= 15 : Y-строка 25  Стax= 0.131 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 26)
-----
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031:
0.037: 0.045: 0.056: 0.071: 0.091:
Фон: 80 : 80 : 79 : 79 : 78 : 77 : 77 : 76 : 76 : 76 : 75 : 73 : 71 :
68 : 64 : 57 :
Uon: 1.58 : 1.44 : 1.30 : 1.17 : 1.03 : 0.91 : 0.88 : 0.83 : 0.88 : 0.94 : 0.90 :
: 0.86 : 0.80 : 0.75 : 0.69 :
      :
      :
Вн : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018:
0.023: 0.029: 0.037: 0.048: 0.064:
Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Вн : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021:
Кн : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Кн : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
-----
-----
-----
x=-100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc: 0.115: 0.131: 0.116: 0.097: 0.079: 0.066: 0.055: 0.047: 0.040: 0.034: 0.030:
0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.018:
Фон: 46 : 26 : 354 : 323 : 310 : 304 : 299 : 295 : 292 : 290 : 289 : 292 :
: 290 : 288 : 285 : 284 :
Uon: 0.63 : 0.57 : 0.51 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.59 : 0.64 : 0.70 : 0.73 : 0.70 : 0.50 :
: 0.50 : 0.50 : 0.85 : 0.91 :
      :
      :
Вн : 0.083: 0.097: 0.099: 0.089: 0.068: 0.048: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014:
0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Вн : 0.027: 0.031: 0.017: 0.005: 0.006: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Кн : 6048 : 6048 : 6048 : 1061 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Вн : 0.004: 0.002: : 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
Кн : 1050 : 1050 : : 6048 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :
1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Фон: 283 : 282 : 281 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 277 : 277 : 277 :
: 276 : 276 : 276 : 276 :
Uon: 0.95 : 0.97 : 1.05 : 1.19 : 1.32 : 1.45 : 1.59 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
      :
      :
Вн : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Вн : 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:
Кн : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----

```

Qc : 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 275 : 275 : 275 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 :
~~~~~  
y= -85 : Y-строка 26 Сmax= 0.096 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 18)  
-----  
:  
~~~~~  
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030:
0.036: 0.043: 0.052: 0.063: 0.077:
Фоп: 77 : 77 : 76 : 75 : 75 : 74 : 73 : 73 : 72 : 70 : 69 : 66 : 63 :
59 : 54 : 46 :
Uоп: 1.60 : 1.46 : 1.34 : 1.20 : 1.07 : 0.95 : 0.91 : 1.04 : 0.96 : 0.98 : 0.98 : 0.95
: 0.91 : 0.86 : 0.80 : 0.73 :
:
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018:
0.021: 0.027: 0.033: 0.042: 0.053:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
~~~~~  
-----  
-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
-----  
Qc : 0.090: 0.096: 0.092: 0.081: 0.069: 0.059: 0.050: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028:  
0.025: 0.023: 0.020: 0.019: 0.017:  
Фоп: 34 : 18 : 358 : 338 : 324 : 315 : 309 : 303 : 299 : 297 : 295 : 293  
: 295 : 293 : 289 : 288 :  
Uоп: 0.67 : 0.63 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.62 : 0.67 : 0.73 : 0.74 : 0.72 : 0.77  
0.50 : 0.50 : 0.84 : 0.90 :  
:  
Ви : 0.064: 0.072: 0.072: 0.066: 0.054: 0.042: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:  
0.012: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:  
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
: 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :  
Ви : 0.022: 0.023: 0.019: 0.013: 0.012: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:  
0.011: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :  
: 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
Ви : 0.003: 0.001:  
: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002:  
Ки : 1050 : 1050 : : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :  
1061 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :  
~~~~~  


x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп: 287 : 286 : 285 : 284 : 283 : 282 : 282 : 280 : 280 : 279 : 279 : 279
: 278 : 278 : 278 : 278 :
Uоп: 0.93 : 0.95 : 1.08 : 1.22 : 1.34 : 1.48 : 1.61 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :
Ви : 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:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1061 : 1050 : 1050 : 1050 :
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
~~~~~  
-----  
-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006:  
Фоп: 277 : 277 : 277 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:  
:  
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:

Кн : 1025 : 1025 : 1025 :  
Вн : 0.002: 0.002: 0.002:  
Кн : 6048 : 6048 : 6048 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001:  
Кн : 1050 : 1050 : 1050 :  
-----  
у= -185 : Y-строка 27 Смах= 0.073 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 14)  
-----  
:  
-----  
х=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
-----  
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029:  
0.033: 0.039: 0.046: 0.054: 0.062:  
Фон: 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 69 : 68 : 67 : 65 : 63 : 60 : 56 :  
52 : 46 : 38 :  
Uон: 1.63 : 1.50 : 1.37 : 1.24 : 1.11 : 0.98 : 0.94 : 1.10 : 0.99 : 1.01 : 1.02 : 0.99  
: 0.95 : 0.90 : 0.83 : 0.77 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017:  
0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.042:  
Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
Вн : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:  
0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017:  
Кн : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :  
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:  
Кн : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :  
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :  
-----  
-----  
-----  
х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
-----  
Qc : 0.069: 0.073: 0.071: 0.065: 0.058: 0.051: 0.044: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026:  
0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:  
Фон: 27 : 14 : 359: 344 : 332 : 323 : 316 : 311 : 306 : 303 : 300 : 298  
: 297 : 295 : 293 : 292 :  
Uон: 0.72 : 0.68 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.70 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.83  
: 0.73 : 0.78 : 0.85 : 0.89 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.049: 0.053: 0.053: 0.050: 0.043: 0.036: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:  
0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:  
Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
: 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :  
Вн : 0.018: 0.019: 0.017: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:  
0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Кн : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :  
: 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
Вн : 0.002: 0.001: : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Кн : 1050 : 1050 : : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :  
: 1061 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :  
-----  
-----  
-----  
х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
-----  
Qc : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:  
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
Фон: 290 : 289 : 288 : 288 : 287 : 286 : 285 : 284 : 283 : 282 : 282 : 281 : 281  
: 281 : 280 : 280 : 279 :  
Uон: 0.92 : 0.99 : 1.12 : 1.25 : 1.38 : 1.51 : 1.64 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Кн : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
Вн : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048  
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :  
Вн : 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:  
Кн : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1061 : 1061 : 1050 : 1050  
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :  
-----  
-----  
-----  
х= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006:  
Фон: 279 : 279 : 279 :  
Uон: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : :  
Вн : 0.003: 0.003: 0.002:  
Кн : 1025 : 1025 : 1025 :  
Вн : 0.002: 0.002: 0.002:  
Кн : 6048 : 6048 : 6048 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001:  
Кн : 1050 : 1050 : 1050 :  
-----

-----  
у= -285 : Y-строка 28 Смах= 0.056 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 12)  
-----  
:  
-----  
-----  
х=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
-----  
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027:  
0.031: 0.035: 0.040: 0.045: 0.050:  
Фон: 73 : 73 : 70 : 69 : 68 : 67 : 65 : 64 : 62 : 60 : 58 : 55 : 51 :  
46 : 39 : 32 :  
Uон: 8.00 : 8.00 : 1.41 : 1.28 : 1.16 : 1.03 : 0.96 : 1.16 : 0.99 : 1.02 : 1.03 : 1.01  
: 0.97 : 0.92 : 0.86 : 0.80 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015:  
0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.033:  
Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
Вн : 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:  
0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014:  
Кн : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :  
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Кн : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :  
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :  
-----  
-----  
-----  
х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
-----  
Qc : 0.054: 0.056: 0.055: 0.052: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:  
0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016:  
Фон: 22 : 12 : 0 : 348 : 338 : 330 : 322 : 317 : 312 : 308 : 306 : 302 :  
301 : 299 : 297 : 295 :  
Uон: 0.76 : 0.73 : 0.70 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.70 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.75 : 0.91  
: 0.77 : 0.81 : 0.85 : 0.89 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.037: 0.039: 0.040: 0.038: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012:  
0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
: 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :  
Вн : 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:  
0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Кн : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :  
: 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
Вн : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Кн : 1050 : 1050 : : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :  
: 1061 : 1061 : 1050 : 1050 : 1050 :  
-----  
-----  
-----  
х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
-----  
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фон: 294 : 292 : 291 : 290 : 289 : 288 : 287 : 285 : 285 : 284 : 284 : 283  
: 283 : 282 : 282 : 281 :  
Uон: 0.93 : 1.04 : 1.17 : 1.29 : 1.43 : 1.56 : 1.69 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Кн : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
Вн : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048  
: 6048 : 6048 : 6048 : 6048 : 6048 :  
Вн : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Кн : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1061 : 1061 : 1061 : 1050  
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :  
-----  
-----  
-----  
х= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.005:  
Фон: 281 : 281 : 280 :  
Uон: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : :  
Вн : 0.003: 0.003: 0.003:  
Кн : 1025 : 1025 : 1025 :  
Вн : 0.002: 0.002: 0.002:  
Кн : 6048 : 6048 : 6048 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001:  
Кн : 1050 : 1050 : 1050 :  
-----  
у= -385 : Y-строка 29 Смах= 0.045 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 10)



```

-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----;
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015:
0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----;
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.005: 0.005: 0.005:
-----
-----
y= -985 : Y-строка 35 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 6
:
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----;
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014:
0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----;
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:
0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----;
Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----;
Qc : 0.005: 0.005: 0.005:
-----
-----
y= -1085 : Y-строка 36 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 1)
:
-----
x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----;
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013:
0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----;
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----;
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
-----

```

$x = 3100: 3200: 3300:$   
 $Q_c : 0.005: 0.005: 0.005:$   


---

 $y = -1185 : Y\text{-строка } 37 \quad C_{\max} = 0.014 \text{ долей ПДК } (x = 100.0; \text{напр. ветра} = 1)$   


---

 $x = -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200:$   


---

 $Q_c : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:$   


---

 $x = -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:$   


---

 $Q_c : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:$   


---

 $x = 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:$   


---

 $Q_c : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:$   


---

 $x = 3100: 3200: 3300:$   
 $Q_c : 0.005: 0.005: 0.005:$   


---

 $y = -1285 : Y\text{-строка } 38 \quad C_{\max} = 0.013 \text{ долей ПДК } (x = 0.0; \text{напр. ветра} = 5)$   


---

 $x = -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200:$   


---

 $Q_c : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:$   


---

 $x = -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:$   


---

 $Q_c : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:$   


---

 $x = 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:$   


---

 $Q_c : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:$   


---

 $x = 3100: 3200: 3300:$   
 $Q_c : 0.005: 0.005: 0.005:$   


---

 $y = -1385 : Y\text{-строка } 39 \quad C_{\max} = 0.012 \text{ долей ПДК } (x = 100.0; \text{напр. ветра} = 1)$   


---

 $x = -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200:$   


---

 $Q_c : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:$   


---

 $x = -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:$

```
-----
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
-----
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005:
-----
-----
y= -1485 : Y-строка 40 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=
1)
-----
-----
x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
-----
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
-----
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 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:
-----
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.004:
-----
-----
y= -1585 : Y-строка 41 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=
1)
-----
-----
-----
-----
x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
-----
-----
-----
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
-----
Qc : 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: 0.008: 0.008:
-----
-----
-----
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc : 0.007: 0.007: 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:
-----
-----
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.004:
-----
-----
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 200.0 м, Y= 315.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.3734996 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 342 град.  
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                            |      |     |        |           |          |        |             |     |     |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|-------------|-----|-----|
| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |     |     |
| ---                                                          | ---  | --- | ---    | ---       | ---      | ---    | ---         | --- | --- |
| 1                                                            | 6048 | П   | 0.0740 | 2.3734996 | 100.00   | 100.00 | 32.0743179  |     |     |
| Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников) |      |     |        |           |          |        |             |     |     |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:33

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Параметры расчетного прямоугольника No 19

|                        |            |        |
|------------------------|------------|--------|
| Координаты центра : X= | 800 м; Y=  | 415    |
| Длина и ширина : L=    | 5000 м; B= | 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 100 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 8.0(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  | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   |
| 2  | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 3  | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 4  | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 |
| 5  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 6  | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 7  | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.012 |
| 8  | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 |
| 9  | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 |
| 10 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 |
| 11 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.017 |
| 12 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.020 |
| 13 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.022 |
| 14 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.026 |
| 15 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.028 |
| 16 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.028 | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.035 |
| 17 | 0.012 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.031 | 0.034 | 0.035 | 0.033 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.039 |
| 18 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.030 | 0.036 | 0.043 | 0.048 | 0.044 | 0.044 | 0.041 | 0.041 | 0.046 |





0.007 0.007 0.007 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 0.005 | - 2  
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 | - 3  
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 | - 4  
0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 | - 5  
0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 | - 6  
0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 | - 7  
0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 | - 8  
0.011 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 | - 9  
0.012 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 | - 10  
0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 | - 11  
0.016 0.015 0.015 0.014 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 | - 12  
0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 | - 13  
0.021 0.018 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 | - 14  
0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 | - 15  
0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 | - 16  
0.015 0.014 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 | - 17  
0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 | - 18  
0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 | - 19  
0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 | - 20  
0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 | - 21  
0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 | - 22  
0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 | - 23  
0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 | - 24  
0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 | - 25  
0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 | - 26  
0.011 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 | - 27  
0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 | - 28  
0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 | - 29  
0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 | - 30  
0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 | - 31  
0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 | - 32  
0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 | - 33  
0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 | - 34  
0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 | - 35  
0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 | - 36

0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 | - 37  
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 | - 38  
0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 | - 39  
0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 | - 40  
0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 | - 41  
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.3734996  
Достигается в точке с координатами: Хм = 200.0 м  
(Х-столбец 20, Y-строка 22) Ум = 315.0 м  
При опасном направлении ветра : 342 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:33  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на  
фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 019  
Всего просчитано точек: 277  
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  
8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви |  
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 376: 375: 375: 375: 375: 377: 380: 385: 391: 398: 407: 416:  
427: 438: 439:  
x= -362: -375: -385: -385: -391: -404: -416: -428: -439: -449: -458: -  
466: -473: -478: -478:  
Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066:  
0.066: 0.067: 0.068: 0.068:  
Фоп: 348 : 353: 358 : 358 : 1 : 6 : 12 : 18 : 24 : 30 : 36 : 42 : 49  
: 55 : 55 :  
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.28 : 1.28 : 1.27 : 1.27  
: 1.26 : 1.25 : 1.25 :  
Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066:  
0.066: 0.067: 0.067: 0.067:  
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061  
: 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :

y= 440: 452: 464: 476: 485: 485: 485: 489: 492: 492: 498: 510:  
513: 520: 531:  
x= -479: -484: -488: -488: -491: -491: -491: -491: -492: -492: -491: -491: -  
490: -489: -488: -485:  
Qc : 0.068: 0.069: 0.071: 0.073: 0.076: 0.076: 0.076: 0.078: 0.079: 0.079: 0.082:  
0.088: 0.090: 0.093: 0.099:  
Фоп: 56 : 63 : 70 : 78 : 83 : 83 : 83 : 85 : 87 : 87 : 91 : 98 : 100  
: 104 : 110 :  
Uоп: 1.25 : 1.24 : 1.23 : 1.20 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.12 : 1.11 : 1.11 : 1.10 : 1.09  
: 1.08 : 1.08 : 1.09 :  
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067:  
0.067: 0.067: 0.067: 0.068:  
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061  
: 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :  
Ви : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008:  
0.012: 0.013: 0.014: 0.015:

[illegible]

$y = 456: 444: 432: 421: 411: 402: 394: 387: 382: 378: 376: -1297:$   
 $-1301: -1305: -1305:$   
 $x = -277: -280: -285: -291: -298: -307: -316: -327: -338: -350: -362:$   
 $2535: 2473: 2410: 2310:$   
 $Qc: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063:$   
 $0.006: 0.006: 0.006: 0.006:$   
 $\Phi on: 291: 297: 303: 308: 314: 320: 325: 331: 336: 342: 348: 303:$   
 $: 304: 304: 305:$   
 $Uon: 1.29: 1.29: 1.29: 1.30: 1.30: 1.30: 1.30: 1.30: 1.30: 1.30: 1.30: 8.00:$   
 $: 8.00: 8.00: 8.00:$   
 $Vn: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063:$   
 $0.003: 0.003: 0.003: 0.003:$   
 $Kn: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061:$   
 $: 1025: 1025: 1025: 1025:$   
 $Vn: : : : : : : : : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:$   
 $Kn: : : : : : : : : : : : : 6048: 6048: 6048: 6048:$   
 $Vn: : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$   
 $Kn: : : : : : : : : : : : : 1061: 1061: 1061: 1061:$

---

```

-----
y= -933: -950: -968: -979: -991: -995: -999: -996: -993: -983: -974: -
957: -940: -917: -894:
-----
-----
x= 360: 303: 247: 188: 130: 71: 12: -47: -106: -165: -223: -280:
-337: -391: -446:
-----
-----
Qc: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
-----

```

---

---

---

---

x= -109: -53: 3: 56: 109: 125: 187: 191: 195: 225: 256: 293: 329: 372: 415:

-----

Qc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014:

-----

y= 1739: 1779: 1813: 1846: 1873: 1900: 1919: 1939: 1950: 1962: 1966: 1970: 1970: 1970: 1970:

-----

x= 464: 512: 565: 618: 675: 732: 792: 851: 913: 975: 1037: 1100: 1200: 1300: 1400:

-----

Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

-----

y= 1970: 1970: 1970: 1968: 1968: 1960: 1952: 1937: 1921: 1898: 1875: 1845: 1814: 1777: 1741:

-----

x= 1500: 1600: 1700: 1700: 1763: 1825: 1887: 1948: 2009: 2067: 2126: 2181: 2236: 2287: 2337:

-----

Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:

-----

y= 1698: 1655: 1606: 1558: 1505: 1452: 1373: 1360: 1346: 1323: 1300: 1270: 1239: 1202: 1166:

-----

x= 2383: 2429: 2469: 2509: 2543: 2576: 2613: 2666: 2719: 2777: 2836: 2891: 2946: 2997: 3047:

-----

Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

-----

y= 1123: 1080: 1031: 983: 930: 877: -786: -841: -892: -942: -988: -1034: -1074: -1114: -1148:

-----

x= 3093: 3139: 3179: 3219: 3253: 3286: 3285: 3254: 3217: 3181: 3138: 3095: 3046: 2998: 2945:

-----

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

-----

y= -1181: -1208: -1235: -1254: -1274: -1285: -1297:

-----

x= 2892: 2835: 2778: 2718: 2659: 2597: 2535:

-----

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -480.8 м, Y= 542.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1015808 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 115 град.

и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%

вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |           |          |               |             |  |  |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------------|-------------|--|--|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %        | Кэф.влияния |  |  |
| 1                           | 1061 | T   | 0.0962 | 0.0686815 | 67.61    | 67.61         | 0.713944614 |  |  |
| 2                           | 1025 | T   | 0.5684 | 0.0200220 | 19.71    | 87.32         | 0.035225157 |  |  |
| 3                           | 6048 | П1  | 0.0740 | 0.0119409 | 11.76    | 99.08         | 0.161362916 |  |  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.1006443 | 99.08    |               |             |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0009364 | 0.92     | (2 источника) |             |  |  |

-----

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская область.

Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:33

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                                                               | Тип | H         | D     | Wo    | V1     | T      | X1      | Y1     | X2    | Y2 | Alf | F   |
|-------------------------------------------------------------------|-----|-----------|-------|-------|--------|--------|---------|--------|-------|----|-----|-----|
| КР                                                                | Дни | Выброс    |       |       |        |        |         |        |       |    |     |     |
| -----Ист.-----М-----М-----М/С-----М3/С-----ГрадС-----М-----М----- |     |           |       |       |        |        |         |        |       |    |     |     |
| -----Примесь 0330-----                                            |     |           |       |       |        |        |         |        |       |    |     |     |
| 1002                                                              | T   | 2.0       | 0.050 | 0.040 | 0.0001 | 0.0    | 1290.00 | 840.00 |       |    |     | 1.0 |
| 1.00                                                              | 0   | 0.0183000 |       |       |        |        |         |        |       |    |     |     |
| 1025                                                              | T   | 18.0      | 0.52  | 2.10  | 0.4546 | 0.0    | 70.00   | 180.00 |       |    |     | 1.0 |
| 1.00                                                              | 0   | 0.2842000 |       |       |        |        |         |        |       |    |     |     |
| 1050                                                              | T   | 6.0       | 0.22  | 2.40  | 0.9123 | 0.0    | 550.00  | 450.00 |       |    |     | 1.0 |
| 1.00                                                              | 0   | 0.0481000 |       |       |        |        |         |        |       |    |     |     |
| 1061                                                              | T   | 6.0       | 0.22  | 2.40  | 0.9123 | 0.0    | -390.00 | 500.00 |       |    |     | 1.0 |
| 1.00                                                              | 0   | 0.0481000 |       |       |        |        |         |        |       |    |     |     |
| -----Примесь 0333-----                                            |     |           |       |       |        |        |         |        |       |    |     |     |
| 6044                                                              | П1  | 2.0       |       |       | 0.0    | 440.00 | 380.00  | 30.00  | 30.00 | 0  | 1.0 |     |
| 1.00                                                              | 0   | 0.0000100 |       |       |        |        |         |        |       |    |     |     |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская область.

Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |      | Их       |     | расчетные |      |       |
|-----------|------|----------|-----|-----------|------|-------|
| Номер     | Код  | Mq       | Тип | Cm        | Um   | Xm    |
| 1         | 1002 | 0.036600 | T   | 1.307225  | 0.50 | 11.4  |
| 2         | 1025 | 0.568400 | T   | 0.120492  | 0.50 | 102.6 |
| 3         | 1050 | 0.096200 | T   | 0.073913  | 1.14 | 78.2  |
| 4         | 1061 | 0.096200 | T   | 0.073913  | 1.14 | 78.2  |
| 5         | 6044 | 0.001250 | П1  | 0.044646  | 0.50 | 11.4  |

Суммарный Mq= 0.798650 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)

Сумма См по всем источникам = 1.620189 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская область.

Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 019 : 5000x4000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 019

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская область.

Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:33

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 19 с параметрами: координаты центра X= 800, Y= 415

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

[illegible]

```

-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005:
-----
y= 1615 : Y-строка 9 Cmax= 0.009 долей ПДК (х= 1700.0;
напр.ветра=217)
-----
:
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:-----
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005:
-----
y= 1515 : Y-строка 10 Cmax= 0.010 долей ПДК (х= 1700.0;
напр.ветра=220)
-----
:
-----
x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----:-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
-----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----:-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009:
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----:-----
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

```





```

Qc: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.022:
0.032: 0.048: 0.066: 0.076: 0.063:
Фон: 168: 175: 182: 189: 195: 201: 194: 199: 206: 213: 114: 121
: 133: 153: 183: 212:
Uon: 1.22: 1.20: 1.19: 1.21: 1.23: 1.08: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 8.00: 8.00
: 8.00: 7.02: 5.93: 7.51:

Ви: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.022:
0.032: 0.048: 0.066: 0.076: 0.063:
Ки: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1050: 1050: 1002
: 1002: 1002: 1002: 1002:
Ви: : : : : : : : : : : : :
Ки: : : : : : : 1050: 1050: 1025: 1025: : : : :
Ви: : : : : : : : : : : : :
Ки: : : : : : : : : : : : :

-----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc: 0.047: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фон: 231: 241: 246: 249: 252: 253: 254: 255: 256: 257: 258: 258
: 259: 259: 259: 260:
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.93: 0.92: 0.92: 0.92: 0.91: 0.92
: 0.92: 1.02: 1.15: 1.29:
Ви: 0.044: 0.030: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
Ви: 0.002: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025
: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025:
Ви: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050
: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050:
-----

----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.005: 0.005: 0.004:
Фон: 260: 260: 259:
Uon: 1.42: 1.56: 8.00:
Ви: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 1002: 1002: 1025:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 1025: 1025: 1002:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 1050: 1050: 1050:
-----

y= 915 : Y-строка 16 Smax= 0.258 долей ПДК (x= 1300.0;
напр.ветра=188)
-----

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023:
0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:
Фон: 110: 111: 113: 115: 116: 119: 121: 124: 128: 133: 139: 146
: 155: 168: 192: 160:
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 7.39: 6.71: 5.81: 4.53: 3.86: 2.99: 2.17: 1.67: 1.06
: 0.50: 0.50: 2.00: 1.10:
Ви: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.020: 0.019:
Ки: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1061: 1061: 1061
: 1061: 1061: 1061: 1061: 1025:
Ви: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.009: 0.007:
Ки: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1025: 1025: 1025: 1025
: 1025: 1025: 1025: : :
Ви: 0.000: : : : : : : : : : : : :
Ки: 1050: : : : : : : : : : : : :
-----

----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.025:
0.039: 0.063: 0.129: 0.258: 0.118:
Фон: 167: 175: 182: 190: 197: 204: 192: 199: 208: 217: 101: 105
: 112: 130: 188: 236:
Uon: 1.07: 1.05: 1.05: 1.06: 1.09: 1.13: 0.50: 0.50: 0.50: 1.03: 8.00: 8.00
: 7.40: 2.44: 0.99: 3.34:

```

Би: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.025:  
 0.039: 0.063: 0.129: 0.258: 0.108:  
 Ки: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1050 : 1050 : 1025 : 1002  
 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
 Би: : : : : : : : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: : : : :  
 : 0.005:  
 Ки: : : : : : : : 1050 : 1025 : 1025 : 1050 : : : : :  
 : 1025 :  
 Би: : : : : : : : : : : : : : : : : 0.004:  
 Ки: : : : : : : : : : : : : : : : : 1050 :  
 ~~~~~  

 ~~~~~  
 x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
 -----  
 -----  
 Qc: 0.064: 0.039: 0.025: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:  
 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Фон: 250 : 256 : 259 : 261 : 258 : 259 : 260 : 260 : 260 : 261 : 261 : 261  
 : 262 : 261 : 262 : 262 :  
 Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.82 : 0.84 : 0.85 : 0.86 : 0.88  
 : 0.88 : 1.00 : 1.13 : 1.27 :  
 Би: 0.057: 0.035: 0.023: 0.016: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
 Би: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки: 1025 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :  
 Би: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050  
 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :  
 ~~~~~  

 x= 3100: 3200: 3300:

 Qc: 0.005: 0.005: 0.004:
 Фон: 262 : 262 : 263 :
 Уон: 1.41 : 1.54 : 1.68 :
 Би: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки: 1002 : 1002 : 1002 :
 Би: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки: 1025 : 1025 : 1025 :
 Би: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки: 1050 : 1050 : 1050 :
 ~~~~~  
 y= 815 : Y-строка 17 Cmax= 0.881 долей ПДК (x= 1300.0;  
 напр.ветра=338)  
 -----  
 -----  
 x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
 -600: -500: -400: -300: -200:  
 -----  
 -----  
 Qc: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030:  
 0.032: 0.029: 0.029: 0.028: 0.024:  
 Фон: 107 : 108 : 109 : 110 : 112 : 114 : 116 : 119 : 122 : 127 : 133 : 142  
 : 155 : 178 : 196 : 211 :  
 Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.32 : 3.12 : 2.88 : 2.70 : 2.64 : 2.46 : 2.23 : 1.80 : 1.42  
 : 1.03 : 1.73 : 1.76 : 1.86 :  
 Би: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018:  
 0.021: 0.022: 0.029: 0.028: 0.024:  
 Ки: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061  
 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :  
 Би: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:  
 0.011: 0.007:  
 Ки: 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
 : 1025 : 1025 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Би: 0.001: 0.000: 0.000: : 0.000: 0.000: : : : : : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки: 1050 : 1050 : 1050 : : 1050 : 1050 : : : : : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~  

 ~~~~~  
 x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
 1100: 1200: 1300: 1400:  
 -----  
 -----  
 Qc: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026:  
 0.040: 0.068: 0.185: 0.881: 0.137:  
 Фон: 165 : 174 : 183 : 192 : 200 : 207 : 172 : 188 : 211 : 220 : 86 : 85  
 : 83 : 74 : 338 : 283 :  
 Уон: 0.96 : 0.94 : 0.94 : 0.95 : 0.98 : 1.02 : 1.83 : 1.83 : 0.50 : 1.36 : 8.00 : 8.00  
 : 6.76 : 1.21 : 0.62 : 2.05 :  
 Би: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.024: 0.024: 0.015: 0.015: 0.026:  
 0.040: 0.068: 0.185: 0.881: 0.137:  
 Ки: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1002  
 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
 Би: : : : : : : : 0.010: 0.010: : : : : : : : : :  
 Ки: : : : : : : : 1025: 1025: : : : : : : : : :

Вн :  
Ки :

-----

----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

-----

-----

Qc : 0.061: 0.037: 0.024: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
Фон: 277: 275: 273: 273: 265: 265: 265: 265: 265: 265: 265:  
: 265: 265: 264: 265:  
Уоп: 7.74: 8.00: 8.00: 8.00: 0.50: 0.50: 0.50: 0.53: 0.60: 0.66: 0.73: 0.80:  
: 0.86: 1.00: 1.12: 1.27:

:  
Вн : 0.061: 0.037: 0.024: 0.016: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:  
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:  
Вн : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : : : : 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025:  
1025: 1025: 1025: 1025:  
Вн : : : : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050:  
1050: 1050: 1050: 1050:

-----

-----

----

x= 3100: 3200: 3300:

-----

Qc : 0.005: 0.005: 0.004:  
Фон: 265: 265: 265:  
Уоп: 1.40: 1.53: 1.68:

:  
Вн : 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 1002: 1002: 1002:  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 1025: 1025: 1025:  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 1050: 1050: 1050:

-----

y= 715 : Y-строка 18 Стах= 0.117 долей ПДК (x= 1300.0;  
напр.ветра=355)

-----

:

-----

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

-----

-----

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.038:  
0.045: 0.044: 0.044: 0.041: 0.033:  
Фон: 104: 104: 105: 106: 107: 108: 110: 112: 115: 119: 125: 133:  
: 149: 177: 203: 221:  
Уоп: 8.00: 8.00: 2.35: 2.20: 2.05: 2.36: 1.96: 1.87: 1.86: 1.86: 1.81: 1.52:  
: 1.07: 1.49: 1.54: 1.65:

:  
Вн : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023:  
0.030: 0.035: 0.044: 0.041: 0.033:  
Ки : 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1061: 1061: 1061: 1061:  
: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061:  
Вн : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014:  
0.015: 0.009:  
Ки : 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1025: 1025: 1025: 1025:  
: 1025: 1025:  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ки : 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: : :  
: : : : : : : : : : : :

-----

-----

----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

-----

-----

Qc : 0.032: 0.034: 0.034: 0.033: 0.030: 0.031: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.031:  
0.036: 0.056: 0.090: 0.117: 0.081:  
Фон: 162: 173: 183: 194: 203: 151: 169: 191: 215: 227: 235: 67:  
: 57: 36: 355: 319:  
Уоп: 0.88: 0.86: 0.85: 0.87: 0.89: 1.69: 1.62: 1.61: 1.04: 1.49: 1.87: 8.00:  
: 8.00: 4.76: 3.03: 5.43:

:  
Вн : 0.032: 0.034: 0.034: 0.033: 0.030: 0.030: 0.035: 0.035: 0.025: 0.023: 0.018:  
0.036: 0.056: 0.090: 0.117: 0.081:  
Ки : 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050:  
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:  
Вн : : : : : : 0.009: 0.012: 0.013: : : :  
:  
Ки : : : : : : : 1025: 1025: 1025: : : :  
:  
Вн : : : : : : : 0.000: : : : : : :  
Ки : : : : : : : : 6044: : : : : : :

-----

```

-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc: 0.051: 0.033: 0.022: 0.015: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фон: 301 : 292 : 287 : 284 : 272 : 271 : 270 : 269 : 269 : 268 : 268 : 268
: 268 : 267 : 267 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.73
: 0.87 : 1.00 : 1.12 : 1.26 :
-----
Ви : 0.051: 0.033: 0.022: 0.015: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : : : : : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
-----
----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.005: 0.005: 0.004:
Фон: 267 : 267 : 267 :
Уон: 1.40 : 1.54 : 1.68 :
-----
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 :
-----
y= 615 : Y-строка 19 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= -500.0;
напр.ветра=134)
-----
-----
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.041:
0.057: 0.073: 0.066: 0.058: 0.043:
Фон: 100 : 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 113 : 120
: 134 : 175 : 218 : 239 :
Уон: 8.00 : 2.23 : 2.04 : 1.86 : 1.72 : 1.64 : 1.68 : 1.54 : 1.50 : 1.49 : 1.47 : 1.45
: 1.26 : 1.27 : 1.34 : 1.51 :
-----
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026:
0.039: 0.054: 0.066: 0.058: 0.043:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061
: 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013:
0.018: 0.019:
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
: : : : :
Ки : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050
: : : : :
-----
----
-----
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc: 0.041: 0.044: 0.045: 0.042: 0.038: 0.042: 0.052: 0.053: 0.055: 0.048: 0.037:
0.029: 0.040: 0.052: 0.057: 0.050:
Фон: 159 : 171 : 184 : 197 : 208 : 138 : 163 : 197 : 226 : 238 : 244 : 248
: 40 : 22 : 357 : 334 :
Уон: 0.80 : 0.78 : 0.77 : 0.79 : 0.82 : 1.51 : 1.39 : 1.39 : 1.27 : 1.60 : 1.77 : 1.83
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.041: 0.044: 0.045: 0.042: 0.038: 0.042: 0.052: 0.052: 0.040: 0.031: 0.022:
0.016: 0.040: 0.052: 0.057: 0.050:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050
: 1050 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
Ви : : : : : : : : 0.014: 0.017: 0.014: 0.012: : :
: :
Ки : : : : : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : : :
: :
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.000: : 0.000: : : :
: :
Ки : : : : : : : : 6044 : 6044 : : 1061 : : : :
: :
-----
----

```

```

x= 1500:1600:1700:1800:1900:2000:2100:2200:2300:2400:2500:
2600:2700:2800:2900:3000:
-----
Qc: 0.037: 0.027: 0.019: 0.014: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фон: 317: 306: 299: 294: 279: 276: 275: 274: 273: 272: 271:
: 270: 270: 270: 269:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.61: 0.74:
: 0.87: 1.01: 1.12: 1.27:
: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.037: 0.027: 0.019: 0.014: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
Ви: : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: : : : : 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025:
1025: 1025: 1025: 1025:
Ви: : : : : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: : : : : 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050:
1050: 1050: 1050: 1050:
-----
----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc: 0.005: 0.004: 0.004:
Фон: 269: 269: 269:
Уон: 1.41: 1.55: 1.67:
: :
Ви: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки: 1002: 1002: 1002:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 1025: 1025: 1025:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 1050: 1050: 1050:
-----
y= 515 : Y-строка 20 Smax= 0.082 долей ПДК (x= 600.0;
напр.ветра=220)
-----
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.036:
0.051: 0.075: 0.055: 0.071: 0.049:
Фон: 96: 96: 96: 97: 97: 97: 98: 99: 98: 98: 95: 95: 99:
141: 261: 265:
Уон: 2.36: 2.18: 1.98: 1.82: 1.62: 1.47: 1.36: 1.05: 1.04: 1.04: 1.38: 1.33:
: 1.10: 1.02: 1.23: 1.43:
: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.029:
0.044: 0.066: 0.041: 0.071: 0.049:
Ки: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1061: 1061: 1061:
: 1061: 1061: 1061: 1061:
Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.004:
0.003: 0.005: 0.015:
Ки: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1025: 1025: 1025:
: 1050: 1025: 1025:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003:
Ки: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050:
: 1025: 1050:
-----
----
x=-100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc: 0.053: 0.059: 0.060: 0.056: 0.049: 0.054: 0.073: 0.082: 0.076: 0.051: 0.037:
0.028: 0.027: 0.032: 0.034: 0.032:
Фон: 153: 168: 185: 201: 214: 113: 142: 220: 245: 253: 256: 258:
: 30: 15: 358: 341:
Уон: 0.73: 0.70: 0.69: 0.71: 0.75: 1.38: 1.21: 1.09: 1.30: 1.36: 1.42: 1.48:
: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.053: 0.059: 0.060: 0.056: 0.049: 0.054: 0.073: 0.071: 0.054: 0.035: 0.023:
0.016: 0.027: 0.032: 0.034: 0.032:
Ки: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050:
: 1050: 1002: 1002: 1002: 1002:
Ви: : : : : : : : : 0.009: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: : :
: :
Ки: : : : : : : : : 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: : :
: :
Ви: : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :
: :
Ки: : : : : : : : : 6044: 6044: 1061: 1061: 1061: : :
-----
----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----

```

Qc : 0.026: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Фоп: 327 : 316 : 308 : 303 : 298 : 281 : 279 : 278 : 276 : 276 : 275 : 274  
: 273 : 272 : 272 : 272 :  
Uон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.63 : 0.76  
: 0.89 : 1.02 : 1.09 : 1.28 :  
  
Ви : 0.026: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : : : : : : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
: 1025 : 1025 : 1025 :  
Ви : : : : : : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050  
: 1050 : 1050 : 1050 :  
  
-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 271 : 271 : 271 :  
Uон: 1.38 : 1.49 : 1.54 :  
  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 1050 : 1050 : 1050 :  
  
-----  
y= 415 : Y-строка 21 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 100.0;  
напр.ветра=187)  
-----  
:  
  
-----  
x=-1700 : -1600 : -1500 : -1400 : -1300 : -1200 : -1100 : -1000 : -900 : -800 : -700 :  
-600 : -500 : -400 : -300 : -200 :  
-----  
:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.032:  
0.044: 0.060: 0.072: 0.064: 0.056:  
Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 91 : 91 : 90 : 88 : 75 : 69 : 52 :  
7 : 313 : 131 :  
Uон: 1.87 : 1.73 : 1.61 : 1.49 : 1.57 : 1.38 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.71 : 1.49  
: 1.31 : 1.22 : 1.29 : 0.71 :  
  
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.029:  
0.042: 0.060: 0.072: 0.064: 0.056:  
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061  
: 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.002:  
0.001: :  
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1002  
: 1002 : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: :  
Ки : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050  
: 1050 : : : : :  
  
-----  
-----  
-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
:  
Qc : 0.070: 0.080: 0.083: 0.075: 0.062: 0.059: 0.077: 0.073: 0.059: 0.042: 0.031:  
0.025: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021:  
Фоп: 144 : 163 : 187 : 209 : 224 : 76 : 55 : 305 : 282 : 277 : 270 : 267  
: 266 : 12 : 359 : 345 :  
Uон: 0.66 : 0.62 : 0.62 : 0.64 : 0.69 : 1.31 : 1.14 : 1.14 : 1.34 : 1.48 : 1.04 : 1.03  
: 1.05 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
  
Ви : 0.070: 0.080: 0.083: 0.075: 0.062: 0.056: 0.073: 0.073: 0.056: 0.037: 0.021:  
0.013: 0.009: 0.022: 0.022: 0.021:  
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050  
: 1050 : 1050 : 1002 : 1002 : 1002 :  
Ви : : : : : : 0.003: 0.005: : 0.003: 0.003: 0.008: 0.009: 0.009:  
: : :  
Ки : : : : : : 1002 : 1002 : : 1061 : 1061 : 1025 : 1025 : 1025 :  
: : :  
Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: :  
: :  
Ки : : : : : : : : : 1025 : 1061 : 1061 : 1061 : :  
: : :  
  
-----  
-----  
-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
:  
Qc : 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Фоп: 334 : 324 : 316 : 310 : 305 : 285 : 283 : 281 : 280 : 278 : 278 : 277  
: 276 : 275 : 274 : 273 :  
  
-----

```
-----  
-----  
  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
-----  
  
Qc : 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
Phiom: 338 : 329 : 322 : 316 : 269 : 269 : 286 : 285 : 283 : 280 : 280 : 279  
: 278 : 277 : 269 : 269 :  
Uom: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.69 : 0.82  
: 0.95 : 1.01 : 8.00 : 8.00 :  
      :           :           :           :           :           :           :           :  
      :           :           :           :           :           :           :           :
```

```

-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
-----
Qc: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Фот: 274 : 274 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 285 : 272 : 272 : 271
: 271 : 271 : 271 : 271 :
Uon: 1.65 : 1.54 : 2.04 : 2.25 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
          : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1002 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :

```

Вн : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Кн : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1025 : 1050 : 1050  
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Кн : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1050 : 1061 : 1061  
: 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :

х= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004:

Фоп: 271 : 271 : 271 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.003: 0.003: 0.003:

Кн : 1025 : 1025 : 1025 :

Вн : 0.001: 0.001: 0.001:

Кн : 1050 : 1050 : 1050 :

Вн : 0.000: 0.000: 0.000:

Кн : 1061 : 1061 : 1061 :

у= 115 : Y-строка 24 Стах= 0.129 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 48)

х=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022:  
0.027: 0.034: 0.044: 0.058: 0.078:

Фоп: 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 81 : 77 : 75 : 74 : 84 : 84 : 83 : 82 :  
81 : 79 : 76 :

Uоп: 1.78 : 1.64 : 1.49 : 1.36 : 1.06 : 1.02 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.24 : 1.05 : 0.98  
: 0.90 : 0.81 : 0.72 : 0.63 :

Вн : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.016: 0.019:  
0.024: 0.031: 0.040: 0.053: 0.073:

Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :

Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:

Кн : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1050 : 1050  
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :

Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

Кн : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1002 : 1002  
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :

х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.106: 0.129: 0.113: 0.115: 0.086: 0.063: 0.047: 0.036: 0.028: 0.023: 0.019:  
0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:

Фоп: 69 : 48 : 334 : 297 : 286 : 282 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 : 288  
: 286 : 284 : 282 : 279 :

Uоп: 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.60 : 0.68 : 0.76 : 0.85 : 0.94 : 1.02 : 1.07 : 0.50  
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.05 :

Вн : 0.098: 0.120: 0.110: 0.109: 0.082: 0.060: 0.045: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017:  
0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007:

Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :

Вн : 0.006: 0.007: 0.003: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003:

Кн : 1050 : 1050 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061  
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :

Вн : 0.002: 0.002: : : : : : : : : 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:

Кн : 1002 : 1002 : : : : : : : : : 1061 : 1061 : 1061 :  
1061 : 1061 :

х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.010: 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: 0.004:

Фоп: 278 : 278 : 277 : 277 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274  
: 274 : 273 : 273 :

Uоп: 1.33 : 1.47 : 1.61 : 1.74 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :

Вн : 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:

Кн : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1061 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050  
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :

Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Кн : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1050 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061  
: 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :

х= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004:

Фоп: 273 : 273 : 273 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.003: 0.003: 0.003:

Кн : 1025 : 1025 : 1025 :

Вн : 0.001: 0.001: 0.001:

Кн : 1050 : 1050 : 1050 :

Вн : 0.001: 0.000: 0.000:

Кн : 1061 : 1061 : 1061 :

у= 15 : Y-строка 25 Стах= 0.103 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=349)

х=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022:  
0.027: 0.033: 0.042: 0.054: 0.070:

Фоп: 83 : 80 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 78 : 77 : 75 : 73 :  
70 : 66 : 59 :

Uоп: 8.00 : 2.13 : 1.50 : 1.39 : 1.57 : 1.38 : 1.25 : 1.55 : 1.64 : 1.39 : 1.24 : 1.05  
: 0.97 : 0.88 : 0.78 : 0.68 :

Вн : 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019:  
0.023: 0.029: 0.037: 0.049: 0.064:

Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :

Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

Кн : 1050 : 1050 : 1061 : 1061 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050  
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :

Вн : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

Кн : : 1061 : 1050 : 1050 : 1061 : 1061 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :  
1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :

х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.089: 0.101: 0.103: 0.094: 0.076: 0.058: 0.044: 0.035: 0.028: 0.022: 0.019:  
0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:

Фоп: 47 : 24 : 349 : 321 : 306 : 297 : 291 : 288 : 285 : 284 : 282 : 281  
: 291 : 289 : 287 : 283 :

Uоп: 0.60 : 0.55 : 0.56 : 0.58 : 0.64 : 0.72 : 0.81 : 0.91 : 0.99 : 1.06 : 1.25 : 1.25  
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.04 :

Вн : 0.082: 0.098: 0.102: 0.090: 0.071: 0.055: 0.042: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017:  
0.014: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007:

Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :

Вн : 0.004: 0.002: 0.001: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002:

Кн : 1050 : 1050 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061  
: 1061 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :

Вн : 0.002: : : : : : : : : : 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001:

Кн : 1002 : : : : : : : : : : 1061 : 1061 : 1061  
: 1061 :

х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.009: 0.009: 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: 0.004:

Фоп: 282 : 281 : 280 : 280 : 277 : 277 : 277 : 277 : 276 : 276 : 276 : 276  
: 276 : 275 : 275 : 275 :

Uоп: 1.30 : 1.44 : 1.57 : 1.70 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Кн : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025  
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :

Вн : 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:

Кн : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1061 : 1061 : 1061 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050  
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :

Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Кн : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1050 : 1050 : 1050 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061  
: 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :

```

-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004:
Фон: 275 : 275 : 275 :
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 1061 : 1061 : 1061 :
-----

y= -85 : Y-строка 26 Стах= 0.076 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=353)
:
-----
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022:
0.026: 0.031: 0.038: 0.047: 0.058:
Фон: 80 : 80 : 79 : 78 : 77 : 77 : 76 : 75 : 74 : 72 : 70 : 68 : 65 :
61 : 55 : 46 :
Уон: 8.00 : 7.40 : 6.75 : 2.80 : 2.69 : 2.55 : 2.42 : 2.30 : 2.14 : 1.74 : 1.44 : 1.24 :
1.04 : 0.95 : 0.84 : 0.73 :
:
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018:
0.022: 0.027: 0.033: 0.042: 0.053:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : : : : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
-----
-----
x=-100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.068: 0.074: 0.076: 0.071: 0.061: 0.050: 0.040: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018:
0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Фон: 34 : 15 : 353 : 333 : 319 : 309 : 302 : 297 : 293 : 291 : 288 : 287 :
286 : 293 : 291 : 286 :
Уон: 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.70 : 0.78 : 0.88 : 0.97 : 1.04 : 1.23 : 1.37 : 1.61 :
1.51 : 0.50 : 0.50 : 1.05 :
:
Ви : 0.064: 0.073: 0.075: 0.069: 0.058: 0.046: 0.037: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016:
0.014: 0.012: 0.007: 0.006: 0.007:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 1050 : 1050 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :
1061 : 1061 : 1050 : 1050 : 1050 :
Ви : 0.001: : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001:
Ки : 1002 : : : : : : : : : : : : : : 1061 : 1061 :
1061 :
-----
-----
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 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: 0.004: 0.004:
Фон: 285 : 284 : 284 : 280 : 280 : 280 : 279 : 279 : 279 : 279 : 278 : 278 :
278 : 278 : 277 : 277 :
Уон: 1.31 : 1.43 : 1.53 : 7.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.002: 0.001: 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:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1050 : 1050 :
1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : : : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1061 : 1061 :
1061 : 1061 : 1061 : 1061 :
-----
-----
x= 3100: 3200: 3300:
-----

```

```

Qc : 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 277 : 277 : 277 :
Уоп: 8.00: 8.00 : 8.00 :
:
:
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1061 : 1061 : 1061 :
~~~~~
y= -185 : Y-строка 27 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 100.0;
напр.ветра=355)

:
~~~~~
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020:
0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.046:
Фоп: 77: 76: 76: 75: 74: 73: 72: 70: 69: 67: 64: 61: 58:
53: 46: 38:
Уоп: 8.00: 7.72: 6.88: 6.16 : 3.87 : 3.65 : 2.95 : 2.39 : 2.24 : 2.12 : 1.78 : 1.39
: 1.07 : 0.99 : 0.88 : 0.78 :
:
:
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016:
0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.042:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002 : 1002
: 1002 : 1002 : 1002 : 1002 :
~~~~~


~~~~~
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
:
-----
Qc : 0.051: 0.055: 0.056: 0.053: 0.048: 0.041: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:
0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп: 26 : 11: 355 : 340 : 327 : 317 : 310 : 305 : 300 : 297 : 294 : 292
: 290 : 289 : 287 : 286 :
Уоп: 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.77 : 0.85 : 0.95 : 1.03 : 1.08 : 1.37 : 1.57 : 1.92
: 2.47 : 3.09 : 3.78 : 4.39 :
:
:
Ви : 0.049: 0.054: 0.055: 0.052: 0.045: 0.038: 0.031: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015:
0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.000: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1050 : 1050 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061
: 1061 : 1061 : 1061 : 1061 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~


~~~~~
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
:
-----
Qc : 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: 0.004: 0.004:
Фоп: 285 : 284 : 284 : 283 : 283 : 282 : 282 : 282 : 281 : 281 : 280 : 280
: 280 : 280 : 279 : 279 :
Уоп: 5.77 : 6.47 : 7.24 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025 : 1025
: 1025 : 1025 : 1025 : 1025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061 : 1061
: 1050 : 1050 : 1050 : 1050 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~


x= 3100: 3200: 3300:

:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 279 : 278 : 278 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 1025 : 1025 : 1025 :

```

```

Вн : 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 1050 : 1050 : 1050 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.000:
Кн : 1061 : 1061 : 1061 :
~~~~~
y= -285 : Y-строка 28  Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 100.0;
напр.ветра=356)
-----
:
~~~~~
x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019:
0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036:
~~~~~
----
~~~~~
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.039: 0.041: 0.042: 0.040: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~
----
~~~~~
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~
----
~~~~~
x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
y= -385 : Y-строка 29  Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 100.0;
напр.ветра=357)
-----
:
~~~~~
x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017:
0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029:
~~~~~
----
~~~~~
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~
----
~~~~~
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 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: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
----
~~~~~
x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
y= -485 : Y-строка 30  Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 100.0;
напр.ветра=357)
-----
:
~~~~~
x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016:
0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024:
~~~~~
----
~~~~~
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
----
~~~~~
x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~
```

```

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:
0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~

~~~~~
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 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: 0.004:
~~~~~

~~~~~
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
y= -585 : Y-строка 31 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 100.0;
напр.ветра=358)

:
~~~~~
x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:
0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020:
~~~~~

~~~~~
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
~~~~~

~~~~~
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

~~~~~
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
y= -685 : Y-строка 32 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 100.0;
напр.ветра=358)

:
~~~~~
x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013:
0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016:
~~~~~

~~~~~
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:
-----
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012:
0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~

~~~~~
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
-----
Qc : 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: 0.004: 0.004:
~~~~~

~~~~~
x= 3100: 3200: 3300:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~
```



~~~~~  
y= -785 : Y-строка 33 Стах= 0.015 долей ПДК (х= 100.0;  
напр.ветра=358)  
-----  
:  
~~~~~  
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----:  
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:  
0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014:  
~~~~~  
----  
~~~~~  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----:  
Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:  
0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:  
~~~~~  
----  
~~~~~  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----:  
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~  
y= -885 : Y-строка 34 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 100.0;  
напр.ветра=358)  
-----  
:  
~~~~~  
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:  
~~~~~  
----  
~~~~~  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----:  
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:  
0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:  
~~~~~  
----  
~~~~~  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----:  
Qc : 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: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~  
y= -985 : Y-строка 35 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 100.0;  
напр.ветра=359)  
-----  
:  
~~~~~  
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:  
0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:  
~~~~~  
----  
~~~~~  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----:  
Qc : 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: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
y= -1285 : Y-строка 38 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 100.0;  
напр.ветра=359)

Qc : 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: 0.007:  
~~~~~  
----  
~~~~~  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
y= -1085 : Y-строка 36 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 100.0;  
напр.ветра=359)  
-----  
:  
~~~~~  
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
~~~~~  
----  
~~~~~  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----:  
Qc : 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: 0.008: 0.007: 0.007:  
~~~~~  
----  
~~~~~  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----:  
Qc : 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: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
y= -1185 : Y-строка 37 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 100.0;  
напр.ветра=359)  
-----  
:  
~~~~~  
x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
~~~~~  
----  
~~~~~  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
~~~~~  
----  
~~~~~  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
y= -1285 : Y-строка 38 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 100.0;  
напр.ветра=359)

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:<br>2600: 2700: 2800: 2900: 3000:                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | -----<br>Qс : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:<br>0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:                                                                                                                                                                                                                        |
|       | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | ----<br>x= 3100: 3200: 3300:<br>-----<br>Qс : 0.003: 0.003: 0.003:                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|       | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | y= -1585 : Y-строка 41 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 100;<br>напр.ветра=359)                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|       | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | x=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:<br>-600: -500: -400: -300: -200:                                                                                                                                                                                                                                           |
|       | -----<br>Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:<br>0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:                                                                                                                                                                                                                        |
|       | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | ----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|       | x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:<br>1100: 1200: 1300: 1400:                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | -----<br>Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:<br>0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:                                                                                                                                                                                                                        |
|       | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | ----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|       | x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:<br>2600: 2700: 2800: 2900: 3000:                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | -----<br>Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:<br>0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:                                                                                                                                                                                                                        |
|       | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | ----<br>x= 3100: 3200: 3300:<br>-----<br>Qс : 0.003: 0.003: 0.003:                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|       | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2014  | Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-Координаты точки : X= 1300.0 м, Y= 815.0 м<br><br>Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.8814065 доли ПДКмр <br><br>Достигается при опасном направлении 338 град.<br>и скорости ветра 0.62 м/с<br>Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%<br>вклада |
|       | ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|       | [Ном.] Код [Тип] Выброс   Вклад  Вклад в%  Сум. %  Коэф.влияния  <br>[---][Ист.]---[---M-(Mq)]-[C[доли ПДК]]-[-----]-[---] b=C/M --- <br>  1   1002   T   0.0366  0.8814065   100.00 100.00  24.0821438  <br>  Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)                                                                             |
|       | 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.<br>ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014<br>Город :003 Карагандинская область.<br>Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.<br>Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026                                                                                                                      |
| 15:33 | Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                        |
|       | Параметры расчетного прямоугольника No 19 _____<br>  Координаты центра : X= 800 м; Y= 415  <br>  Длина и ширина : L= 5000 м; B= 4000 м  <br>  Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м                                                                                                                                                                              |
|       | Фоновая концентрация не задана<br>Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0<br>до 360 град.<br>Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до<br>8.0(Umr) м/с                                                                                                                                                  |
|       | (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

[illegible][illegible]

0.076 0.071 0.061 0.050 0.040 0.032 0.026 0.021 0.018 0.015 0.013 0.012  
0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |-26

0.056 0.053 0.048 0.041 0.034 0.029 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011  
0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |-27

0.042 0.040 0.037 0.033 0.029 0.025 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011  
0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |-28

0.032 0.031 0.030 0.027 0.024 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011  
0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-29

0.026 0.025 0.024 0.022 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010  
0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-30

0.021 0.020 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010  
0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-31

0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009  
0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |-32

0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009  
0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |-33

0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008  
0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 |-34

0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008  
0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |-35

0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008  
0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |-36

0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007  
0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 |-37

0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007  
0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 |-38

0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006  
0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |-39

0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006  
0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-40

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 0.005 0.005 0.005 0.005 |-41

-----  
|-----  
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 50 51  
-----  
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.004 |-1

0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.004 |-2

0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005  
0.004 0.004 0.004 |-3

0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005  
0.005 0.004 0.004 |-4

0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.004 |-5

0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.005 |-6

0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.005 |-7

0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006  
0.005 0.005 0.005 |-8

0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006  
0.005 0.005 0.005 |-9

0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006  
0.005 0.005 0.005 |-10

0.010 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006  
0.005 0.005 0.005 |-11

0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006  
0.005 0.005 0.005 |-12

0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006  
0.005 0.005 0.005 |-13

0.018 0.015 0.012 0.011 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.005 |-14

0.016 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.004 |-15

0.014 0.012 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.004 |-16

0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.004 |-17

0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.004 |-18

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 0.004 0.004 |-19

0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005  
0.005 0.004 0.004 |-20

0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005  
0.004 0.004 0.004 C-21

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 0.004 0.004 |-22

0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004  
0.004 0.004 0.004 |-23

0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004  
0.004 0.004 0.004 |-24

0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004  
0.004 0.004 0.004 |-25

0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.004 |-26

0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.004 |-27

0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.004 |-28

0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.004 |-29

0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.004 |-30

0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.004 |-31

0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.003 |-32

0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.003 |-33

0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.003 |-34

0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.003 0.003 |-35

0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.003 0.003 |-36

0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.003 0.003 0.003 |-37

0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003  
0.003 0.003 0.003 |-38

0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003  
0.003 0.003 0.003 |-39

0.005 0.005 0.005 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 |-40

0.005 0.005 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 0.003 |-41

-----  
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51  
-----

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.8814065  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1300.0 м  
( X-столбец 31, Y-строка 17) Ум = 815.0 м  
При опасном направлении ветра : 338 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СИ) Расчет проводился 24.05.2026  
15:33  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 019  
Всего просчитано точек: 277  
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  
8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

```
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y= 376: 375: 375: 375: 375: 377: 380: 385: 391: 398: 407: 416:
427: 438: 439:

x= -362: -375: -385: -385: -391: -404: -416: -428: -439: -449: -458: -
466: -473: -478: -478:

Qс : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066:
0.066: 0.067: 0.068: 0.068:
Фоп: 348: 353: 358: 358: 1: 6: 12: 18: 24: 30: 36: 42: 49
: 55: 55:
Уоп: 1.30: 1.30: 1.29: 1.29: 1.29: 1.29: 1.29: 1.29: 1.28: 1.28: 1.27: 1.27
: 1.26: 1.25: 1.25:
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066:
0.066: 0.067: 0.067: 0.067:
Ки : 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061
: 1061: 1061: 1061: 1061:

y= 440: 452: 464: 476: 485: 485: 485: 489: 492: 492: 498: 510:
513: 520: 531:

x= -479: -484: -488: -491: -491: -491: -491: -492: -492: -491: -491: -
490: -489: -488: -485:

Qс : 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
0.076: 0.077: 0.079: 0.085:
Фоп: 56: 63: 70: 77: 82: 82: 82: 84: 85: 85: 89: 97: 99:
103: 110:
Уоп: 1.25: 1.24: 1.24: 1.25: 1.26: 1.26: 1.26: 1.26: 1.25: 1.25: 1.25: 1.11
: 1.10: 1.10: 1.10:
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Ки : 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061
: 1061: 1061: 1061: 1061:
Ви : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.005: 0.008: 0.015:
Ки : : 1002: 1002: 1002: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050: 1050:
1025: 1025: 1025: 1025:
Ви : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : : : 1050: 1050: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002: 1002:
1050: 1050: 1050: 1050:

y= 542: 552: 562: 571: 579: 586: 591: 595: 598: 600: 600: 599:
596: 592: 587:

x= -481: -475: -468: -460: -452: -442: -431: -420: -409: -397: -385: -
373: -362: -351: -340:

Qс : 0.090: 0.094: 0.093: 0.089: 0.083: 0.076: 0.071: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп: 117: 122: 128: 133: 139: 146: 154: 162: 169: 176: 183: 190
: 196: 203: 210:
Уоп: 1.12: 1.20: 1.20: 1.12: 1.10: 1.09: 1.11: 1.23: 1.25: 1.25: 1.25: 1.25
: 1.25: 1.25: 1.25:
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.068: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Ки : 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061
: 1061: 1061: 1061: 1061:
Ви : 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.016: 0.009: 0.003: : : : : :
: :
Ки : 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: 1025: : : : : :
: :
Ви : 0.001: : : : : : : : : : : :
Ки : 1050: : : : : : : : : : : :

y= 580: 573: 564: 563: 562: 553: 544: 533: 522: 510: 498: 485:
475: 475: 469:

x= -330: -321: -313: -312: -311: -302: -294: -287: -282: -278: -276: -
275: -275: -275:

Qс : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066:
0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
```

```
Фоп: 217: 224: 230: 231: 232: 239: 245: 252: 259: 265: 271: 277
: 282: 282: 285:
Уоп: 1.25: 1.25: 1.25: 1.25: 1.25: 1.25: 1.25: 1.26: 1.26: 1.27: 1.27: 1.28
: 1.28: 1.28: 1.28:
Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066:
0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061
: 1061: 1061: 1061: 1061:

y= 456: 444: 432: 421: 411: 402: 394: 387: 382: 378: 376: -1297:
-1301: -1305: -1305:

x= -277: -280: -285: -291: -298: -307: -316: -327: -338: -350: -362:
2535: 2473: 2410: 2310:

Qс : 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 291: 297: 303: 308: 314: 320: 325: 331: 336: 342: 348: 302
: 302: 303: 304:
Уоп: 1.29: 1.29: 1.29: 1.30: 1.30: 1.30: 1.30: 1.30: 1.30: 1.30: 8.00
: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061: 1061
: 1025: 1025: 1025: 1025:
Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : 1061: 1061: 1061: 1061:

y= -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1303: -1303: -1295: -1287: -
1272: -1256: -1233: -1210: -1180:

x= 2210: 2110: 2010: 1910: 1810: 1710: 1710: 1647: 1585: 1523: 1462:
1401: 1343: 1284: 1229:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -1149: -1112: -1076: -1033: -990: -962: -952: -937: -921: -898: -875:
-828: -856: -884: -908:

x= 1174: 1123: 1073: 1027: 981: 958: 883: 822: 761: 703: 644:
559: 513: 467: 414:

Qс : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
0.012: 0.012: 0.012: 0.011:

y= -933: -950: -968: -979: -991: -995: -999: -996: -993: -983: -974: -
957: -940: -917: -894:

x= 360: 303: 247: 188: 130: 71: 12: -47: -106: -165: -223: -280:
-337: -391: -446:

Qс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= -864: -835: -799: -764: -723: -682: -637: -591: -541: -491: -438: -
385: -363: -329: -296:

x= -497: -548: -596: -643: -686: -729: -767: -805: -837: -869: -895: -
921: -929: -976: -1022:

Qс : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
0.014: 0.014: 0.013: 0.013:

y= -253: -210: -161: -113: -60: -7: 6: 7: 56: 66: 76: 120: 167:
182: 199:

x= -1068: -1114: -1154: -1194: -1228: -1261: -1267: -1268: -1291: -1296: -
1300: -1321: -1336: -1343: -1347:

Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
```



|      |                         |   |      |     |         |        |        |        |       |
|------|-------------------------|---|------|-----|---------|--------|--------|--------|-------|
|      | 6059                    | П | 2.0  | 0.0 | 1370.00 | 380.00 | 10.00  | 3.00   | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 1.162000              |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6063                    | П | 2.0  | 0.0 | -380.00 | 480.00 | 10.00  | 10.00  | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0071400             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6064                    | П | 2.0  | 0.0 | 1270.00 | 380.00 | 20.00  | 20.00  | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.1169000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6066                    | П | 2.0  | 0.0 | 1270.00 | 380.00 | 20.00  | 20.00  | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.5355000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6067                    | П | 20.0 | 0.0 | 2060.00 | 45.00  | 700.00 | 700.00 | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 1.672000              |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6068                    | П | 20.0 | 0.0 | 2060.00 | 45.00  | 700.00 | 700.00 | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 2.590300              |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | ----- Примесь 2909----- |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6010                    | П | 0.0  | 0.0 | 1390.00 | 840.00 | 10.00  | 10.00  | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.1470000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6012                    | П | 10.0 | 0.0 | 680.00  | 430.00 | 250.00 | 50.00  | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0093000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6023                    | П | 2.0  | 0.0 | 540.00  | 410.00 | 3.00   | 3.00   | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0140000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6024                    | П | 2.0  | 0.0 | 540.00  | 410.00 | 10.00  | 2.00   | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 2.418000              |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6025                    | П | 2.0  | 0.0 | 540.00  | 410.00 | 1.00   | 16.00  | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0004000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6026                    | П | 2.0  | 0.0 | 540.00  | 410.00 | 5.00   | 5.00   | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0350000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6027                    | П | 3.0  | 0.0 | 540.00  | 410.00 | 2.00   | 2.00   | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0300000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6029                    | П | 5.0  | 0.0 | 850.00  | 340.00 | 2.00   | 2.00   | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0036000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6030                    | П | 5.0  | 0.0 | 850.00  | 340.00 | 16.00  | 2.00   | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0014000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6031                    | П | 5.0  | 0.0 | 850.00  | 340.00 | 5.00   | 5.00   | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0008000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6032                    | П | 5.0  | 0.0 | 850.00  | 340.00 | 5.00   | 5.00   | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0015000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6033                    | П | 5.0  | 0.0 | 850.00  | 340.00 | 5.00   | 5.00   | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0019000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6034                    | П | 5.0  | 0.0 | 800.00  | 300.00 | 1.00   | 1.00   | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0008000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6035                    | П | 5.0  | 0.0 | 900.00  | 370.00 | 1.00   | 1.00   | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0015000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6036                    | П | 5.0  | 0.0 | 850.00  | 380.00 | 1.00   | 1.00   | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0019000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6039                    | П | 3.0  | 0.0 | 650.00  | 320.00 | 1.00   | 1.00   | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0840000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6040                    | П | 10.0 | 0.0 | 680.00  | 430.00 | 250.00 | 50.00  | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.5421000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6041                    | П | 10.0 | 0.0 | 280.00  | 320.00 | 50.00  | 50.00  | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.6970000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6042                    | П | 3.0  | 0.0 | 650.00  | 320.00 | 110.00 | 110.00 | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.9070000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6043                    | П | 4.0  | 0.0 | 650.00  | 340.00 | 1.00   | 1.00   | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0140000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6053                    | П | 2.0  | 0.0 | 160.00  | 200.00 | 3.00   | 3.00   | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0012000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6060                    | П | 10.0 | 0.0 | 680.00  | 430.00 | 10.00  | 10.00  | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0056000             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6062                    | П | 2.0  | 0.0 | -390.00 | 490.00 | 3.00   | 3.00   | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0012600             |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | ----- Примесь 2930----- |   |      |     |         |        |        |        |       |
|      | 6047                    | П | 2.0  | 0.0 | 195.00  | 330.00 | 3.00   | 3.00   | 0 3.0 |
| 1.00 | 0 0.0016000             |   |      |     |         |        |        |        |       |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:33  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)  
Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
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)  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния  
в %: менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел, огарки,  
сырцевая смесь, пыль  
вращающихся печей, боксит) (495\*)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)  
(1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а  
суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$   
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

|                                                                                     |           |          |     |            |       |      |    |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----|------------|-------|------|----|-----------|
|  | Источники |          |     |            |       |      | Их | расчетные |
|                                                                                     | параметры |          |     |            |       |      |    |           |
| Номер                                                                               | Код       | Mq       | Тип | Cm         | Um    | Xm   |    |           |
| -п/п-                                                                               | -Ист.-    |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |    |           |
| 1                                                                                   | 6047      | 0.011400 | П   | 1.221505   | 0.50  | 5.7  |    |           |
| 2                                                                                   | 1001      | 0.243600 | Т   | 26.101633  | 0.50  | 5.7  |    |           |
| 3                                                                                   | 1025      | 0.126400 | Т   | 0.080384   | 0.50  | 51.3 |    |           |
| 4                                                                                   | 1050      | 0.229400 | Т   | 0.528765   | 1.14  | 39.1 |    |           |
| 5                                                                                   | 1061      | 0.229400 | Т   | 0.528765   | 1.14  | 39.1 |    |           |

|    |      |          |   |            |      |      |
|----|------|----------|---|------------|------|------|
| 6  | 6004 | 2.527600 | П | 270.831238 | 0.50 | 5.7  |
| 7  | 6005 | 0.622000 | П | 66.647026  | 0.50 | 5.7  |
| 8  | 6006 | 0.164000 | П | 17.572529  | 0.50 | 5.7  |
| 9  | 6007 | 0.092000 | П | 9.857760   | 0.50 | 5.7  |
| 10 | 6008 | 3.880600 | П | 0.749336   | 0.50 | 85.5 |
| 11 | 6009 | 1.876000 | П | 201.012589 | 0.50 | 5.7  |
| 12 | 6011 | 0.014000 | П | 1.500094   | 0.50 | 5.7  |
| 13 | 6028 | 0.002000 | П | 0.214299   | 0.50 | 5.7  |
| 14 | 6048 | 0.000560 | П | 0.060004   | 0.50 | 5.7  |
| 15 | 6054 | 0.140600 | П | 15.065228  | 0.50 | 5.7  |
| 16 | 6059 | 2.324000 | П | 249.015579 | 0.50 | 5.7  |
| 17 | 6063 | 0.014280 | П | 1.530096   | 0.50 | 5.7  |
| 18 | 6064 | 0.233800 | П | 25.051567  | 0.50 | 5.7  |
| 19 | 6066 | 1.071000 | П | 114.757179 | 0.50 | 5.7  |
| 20 | 6067 | 3.344000 | П | 1.663119   | 0.50 | 57.0 |
| 21 | 6068 | 5.180600 | П | 2.576541   | 0.50 | 57.0 |
| 22 | 6010 | 0.294000 | П | 31.501972  | 0.50 | 5.7  |
| 23 | 6012 | 0.018600 | П | 0.046620   | 0.50 | 28.5 |
| 24 | 6023 | 0.028000 | П | 3.000188   | 0.50 | 5.7  |
| 25 | 6024 | 4.836000 | П | 518.175293 | 0.50 | 5.7  |
| 26 | 6025 | 0.000800 | П | 0.085720   | 0.50 | 5.7  |
| 27 | 6026 | 0.070000 | П | 7.500470   | 0.50 | 5.7  |
| 28 | 6027 | 0.060000 | П | 2.496100   | 0.50 | 8.5  |
| 29 | 6029 | 0.007200 | П | 0.090949   | 0.50 | 14.3 |
| 30 | 6030 | 0.002800 | П | 0.035369   | 0.50 | 14.3 |
| 31 | 6031 | 0.001600 | П | 0.020211   | 0.50 | 14.3 |
| 32 | 6032 | 0.003000 | П | 0.037895   | 0.50 | 14.3 |
| 33 | 6033 | 0.003800 | П | 0.048001   | 0.50 | 14.3 |
| 34 | 6034 | 0.001600 | П | 0.020211   | 0.50 | 14.3 |
| 35 | 6035 | 0.003000 | П | 0.037895   | 0.50 | 14.3 |
| 36 | 6036 | 0.003800 | П | 0.048001   | 0.50 | 14.3 |
| 37 | 6039 | 0.168000 | П | 6.989081   | 0.50 | 8.5  |
| 38 | 6040 | 1.084200 | П | 2.717502   | 0.50 | 28.5 |
| 39 | 6041 | 1.394000 | П | 3.494002   | 0.50 | 28.5 |
| 40 | 6042 | 1.814000 | П | 75.465439  | 0.50 | 8.5  |
| 41 | 6043 | 0.028000 | П | 0.595313   | 0.50 | 11.4 |
| 42 | 6053 | 0.002400 | П | 0.257159   | 0.50 | 5.7  |
| 43 | 6060 | 0.011200 | П | 0.028072   | 0.50 | 28.5 |
| 44 | 6062 | 0.002520 | П | 0.270017   | 0.50 | 5.7  |

Суммарный  $M_q = 32.165760$  (сумма  $M_q/ПДК$  по всем примесям)  
Сумма  $C_m$  по всем источникам = 1659.526 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:33  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)  
Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
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)  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния  
в %: менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел, огарки,  
сырцевая смесь, пыль  
вращающихся печей, боксит) (495\*)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)  
(1027\*)

Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 019 : 5000x4000 с шагом 100  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 019  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
8.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:33  
Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
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)  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния  
в %: менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел, огарки,  
сырцевая смесь, пыль  
вращающихся печей, боксит) (495\*)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)  
(1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 19  
с параметрами: координаты центра X= 800, Y= 415



размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 100

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 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2415 : Y-строка 1 Cmax= 0.214 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=178)

~~~~~

x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200:

~~~~~

Qс : 0.111: 0.112: 0.114: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.119: 0.121: 0.125: 0.129: 0.133: 0.138: 0.143: 0.148:

Фоп: 127 : 129 : 130 : 131 : 132 : 133 : 132 : 131 : 132 : 133 : 134 : 135 : 136 : 137 : 139 : 141 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

~~~~~

Ви : 0.034: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030:

Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6004 : 6059 : 6059 :

~~~~~

Ви : 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.019: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028:

Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6009 : 6009 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6059 : 6059 : 6004 :

~~~~~

Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024:

Ки : 6009 : 6042 : 6042 : 6042 : 6009 : 6009 : 6009 : 6004 : 6004 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

-----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:

~~~~~

Qс : 0.154: 0.159: 0.165: 0.171: 0.177: 0.183: 0.188: 0.193: 0.198: 0.203: 0.206: 0.210: 0.212: 0.214: 0.214: 0.214:

Фоп: 142 : 144 : 146 : 148 : 150 : 153 : 155 : 158 : 160 : 163 : 166 : 169 : 172 : 175 : 178 : 181 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

~~~~~

Ви : 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6059 : 6004 : 6059 : 6004 : 6059 : 6004 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

~~~~~

Ви : 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045:

Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6004 : 6059 : 6004 : 6059 : 6004 : 6059 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

Ви : 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.033: 0.034: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

-----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

~~~~~

Qс : 0.213: 0.211: 0.208: 0.204: 0.200: 0.195: 0.190: 0.185: 0.180: 0.175: 0.170: 0.166: 0.162: 0.159: 0.156: 0.153:

Фоп: 184 : 187 : 190 : 193 : 196 : 198 : 201 : 204 : 206 : 209 : 211 : 214 : 216 : 218 : 221 : 223 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

~~~~~

Ви : 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032:

Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

Ви : 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.041: 0.039: 0.038: 0.036: 0.035: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.023:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

~~~~~

Ви : 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.031: 0.029: 0.028: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.018:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

-----

x= 3100: 3200: 3300:

~~~~~

y= 2315 : Y-строка 2 Cmax= 0.232 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=178)

~~~~~

x= -1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200:

~~~~~

Qс : 0.116: 0.118: 0.119: 0.121: 0.121: 0.122: 0.121: 0.122: 0.123: 0.126: 0.129: 0.133: 0.138: 0.143: 0.149: 0.155:

Фоп: 126 : 127 : 128 : 130 : 131 : 133 : 136 : 138 : 141 : 131 : 132 : 133 : 135 : 136 : 138 : 139 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

~~~~~

Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.043: 0.042: 0.046: 0.057: 0.061: 0.069: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031:

Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

~~~~~

Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.027: 0.027: 0.030:

Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.008: 0.007: 0.006: 0.020: 0.021: 0.021: 0.023: 0.023: 0.025: 0.025:

Ки : 6042 : 6009 : 6009 : 6042 : 6042 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6040 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

-----

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400:

~~~~~

Qс : 0.161: 0.168: 0.174: 0.181: 0.188: 0.194: 0.200: 0.206: 0.212: 0.217: 0.221: 0.225: 0.228: 0.230: 0.232: 0.231:

Фоп: 141 : 143 : 145 : 147 : 149 : 151 : 154 : 157 : 159 : 162 : 165 : 168 : 171 : 175 : 178 : 181 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

~~~~~

Ви : 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.044: 0.044: 0.046: 0.047: 0.049: 0.049: 0.051: 0.051: 0.051:

Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6004 : 6004 : 6059 : 6059 : 6004 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

~~~~~

Ви : 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6059 : 6059 : 6004 : 6004 : 6059 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

Ви : 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.033: 0.035: 0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

-----

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

~~~~~

Qс : 0.230: 0.227: 0.224: 0.219: 0.214: 0.209: 0.203: 0.197: 0.190: 0.185: 0.179: 0.175: 0.170: 0.167: 0.163: 0.160:

Фоп: 184 : 187 : 190 : 193 : 196 : 199 : 202 : 205 : 208 : 210 : 213 : 215 : 218 : 220 : 222 : 224 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

~~~~~

Ви : 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033:

Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

Ви : 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.044: 0.042: 0.039: 0.039: 0.035: 0.034: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

~~~~~

Ви : 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.028: 0.028: 0.028: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

-----

x= 3100: 3200: 3300:

```

Qс : 0.157: 0.153: 0.150:
Фоп: 226 : 228 : 229 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :

:
Ви : 0.032: 0.030: 0.029:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.022:
Ки : 6059 : 6024 : 6059 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.021:
Ки : 6024 : 6059 : 6024 :

у= 2215 : Y-строка 3 Сmax= 0.251 долей ПДК (х= 1400.0;
напр.ветра=181)

:

х=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qс : 0.121: 0.123: 0.125: 0.126: 0.127: 0.128: 0.128: 0.129: 0.130: 0.132: 0.135:
0.138: 0.143: 0.149: 0.155: 0.162:
Фоп: 125 : 126 : 127 : 128 : 130 : 132 : 134 : 137 : 139 : 142 : 144 : 132
: 133 : 134 : 136 : 137 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
Ви : 0.042: 0.042: 0.043: 0.042: 0.047: 0.052: 0.057: 0.067: 0.071: 0.079: 0.083:
0.028: 0.029: 0.029: 0.031: 0.032:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6004 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023:
0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.032:
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6059 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.011: 0.010: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6040 : 6040 : 6040 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qс : 0.169: 0.176: 0.184: 0.191: 0.199: 0.206: 0.213: 0.220: 0.226: 0.233: 0.238:
0.243: 0.247: 0.249: 0.251: 0.251:
Фоп: 139 : 141 : 143 : 145 : 148 : 150 : 153 : 155 : 158 : 161 : 165 : 168
: 171 : 174 : 178 : 181 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
Ви : 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042: 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.053:
0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056:
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6004 : 6059 : 6059 : 6059 : 6004 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.048: 0.048:
0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6059 : 6004 : 6004 : 6004 : 6059 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.036: 0.038: 0.040: 0.043:
0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qс : 0.249: 0.247: 0.242: 0.237: 0.230: 0.223: 0.217: 0.209: 0.202: 0.195: 0.189:
0.184: 0.179: 0.175: 0.171: 0.167:
Фоп: 184 : 188 : 191 : 194 : 197 : 200 : 203 : 206 : 209 : 212 : 214 : 217
: 219 : 222 : 224 : 226 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
Ви : 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042:
0.041: 0.039: 0.038: 0.036: 0.035:
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046: 0.043: 0.040: 0.039:
0.035: 0.034: 0.029: 0.027: 0.025:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032: 0.031:
0.028: 0.027: 0.023: 0.022: 0.020:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

х= 3100: 3200: 3300:

Qс : 0.164: 0.160: 0.156:
Фоп: 228 : 229 : 231 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
```

```

:
Ви : 0.033: 0.031: 0.030:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.023: 0.024: 0.025:
Ки : 6059 : 6059 : 6024 :
Ви : 0.022: 0.021: 0.021:
Ки : 6024 : 6024 : 6059 :

у= 2115 : Y-строка 4 Сmax= 0.274 долей ПДК (х= 1400.0;
напр.ветра=181)

:

х=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qс : 0.126: 0.129: 0.131: 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.136: 0.138: 0.140: 0.144:
0.147: 0.152: 0.157: 0.162: 0.169:
Фоп: 123 : 124 : 126 : 127 : 129 : 130 : 133 : 135 : 138 : 140 : 143 : 145
: 148 : 151 : 153 : 136 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
Ви : 0.041: 0.042: 0.048: 0.048: 0.054: 0.053: 0.064: 0.069: 0.079: 0.083: 0.090:
0.094: 0.100: 0.105: 0.109: 0.035:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6059 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.018: 0.019: 0.022: 0.023: 0.024:
0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.031:
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6004 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.028:
Ки : 6009 : 6009 : 6042 : 6042 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6040 : 6040 : 6040 :
6040 : 6040 : 6040 : 6009 :

х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qс : 0.177: 0.185: 0.193: 0.202: 0.210: 0.218: 0.226: 0.235: 0.242: 0.250: 0.257:
0.263: 0.267: 0.272: 0.273: 0.274:
Фоп: 138 : 140 : 142 : 144 : 146 : 149 : 151 : 154 : 157 : 160 : 164 : 167
: 171 : 174 : 178 : 181 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
Ви : 0.037: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.046: 0.047: 0.050: 0.052: 0.054: 0.058:
0.059: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062:
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.033: 0.034: 0.037: 0.039: 0.042: 0.043: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.052:
0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.038: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.047:
0.047: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qс : 0.272: 0.268: 0.263: 0.256: 0.249: 0.240: 0.231: 0.223: 0.215: 0.207: 0.199:
0.193: 0.188: 0.183: 0.179: 0.175:
Фоп: 185 : 188 : 192 : 195 : 198 : 201 : 204 : 207 : 210 : 213 : 216 : 218
: 221 : 223 : 226 : 228 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
Ви : 0.061: 0.061: 0.059: 0.058: 0.056: 0.055: 0.053: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045:
0.043: 0.041: 0.039: 0.038: 0.036:
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.049: 0.047: 0.044: 0.040:
0.039: 0.034: 0.033: 0.027: 0.025:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.049: 0.049: 0.047: 0.047: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.035: 0.032:
0.031: 0.028: 0.026: 0.022: 0.022:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6024 :

х= 3100: 3200: 3300:

Qс : 0.171: 0.167: 0.163:
Фоп: 229 : 231 : 233 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
Ви : 0.034: 0.033: 0.031:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.026: 0.024: 0.028:
```

Ки : 6059 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.021: 0.024: 0.021:  
Ки : 6009 : 6059 : 6059 :  
-----  
у= 2015 : Y-строка 5 Стах= 0.299 долей ПДК (х= 1400.0;  
напр.ветра=181)  
-----  
:-----  
х=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
:-----  
Qc : 0.132: 0.135: 0.138: 0.139: 0.141: 0.142: 0.143: 0.144: 0.146: 0.149: 0.153:  
0.158: 0.163: 0.169: 0.175: 0.181:  
Фон: 122 : 123 : 124 : 126 : 127 : 129 : 131 : 134 : 136 : 139 : 141 : 144  
: 146 : 149 : 152 : 155 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:-----  
:-----  
Ви : 0.046: 0.048: 0.048: 0.055: 0.055: 0.061: 0.066: 0.077: 0.082: 0.091: 0.095:  
0.103: 0.107: 0.113: 0.119: 0.125:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026:  
0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
-----  
-----  
х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
:-----  
Qc : 0.188: 0.195: 0.204: 0.213: 0.222: 0.232: 0.241: 0.250: 0.260: 0.268: 0.277:  
0.285: 0.291: 0.296: 0.299: 0.299:  
Фон: 158 : 138 : 140 : 142 : 145 : 147 : 150 : 153 : 156 : 159 : 163 : 166  
: 170 : 174 : 178 : 181 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:-----  
:-----  
Ви : 0.130: 0.040: 0.042: 0.044: 0.048: 0.049: 0.052: 0.055: 0.057: 0.059: 0.063:  
0.064: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069:  
Ки : 6024 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.032: 0.036: 0.038: 0.041: 0.042: 0.046: 0.048: 0.050: 0.053: 0.055: 0.055:  
0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058:  
Ки : 6042 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.010: 0.033: 0.034: 0.035: 0.039: 0.039: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.051:  
0.052: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056:  
Ки : 6040 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
-----  
-----  
х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
:-----  
Qc : 0.298: 0.293: 0.286: 0.278: 0.268: 0.258: 0.248: 0.238: 0.228: 0.218: 0.210:  
0.203: 0.197: 0.192: 0.188: 0.184:  
Фон: 185 : 189 : 192 : 196 : 199 : 203 : 206 : 209 : 212 : 215 : 217 : 220  
: 223 : 225 : 228 : 230 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:-----  
:-----  
Ви : 0.068: 0.067: 0.066: 0.063: 0.062: 0.058: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.046:  
0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.038:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.053: 0.049: 0.046: 0.045:  
0.040: 0.035: 0.033: 0.027: 0.025:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.055: 0.054: 0.053: 0.051: 0.050: 0.047: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037: 0.036:  
0.033: 0.028: 0.027: 0.022: 0.025:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6024 :  
-----  
-----  
х= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.179: 0.175: 0.170:  
Фон: 231 : 233 : 234 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:-----  
:-----  
Ви : 0.036: 0.034: 0.032:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.027: 0.027: 0.026:  
Ки : 6059 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.023: 0.024: 0.024:  
Ки : 6024 : 6059 : 6059 :  
-----

у= 1915 : Y-строка 6 Стах= 0.330 долей ПДК (х= 1400.0;  
напр.ветра=182)  
-----  
:-----  
х=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
:-----  
Qc : 0.138: 0.142: 0.145: 0.147: 0.149: 0.151: 0.152: 0.154: 0.156: 0.159: 0.164:  
0.170: 0.176: 0.183: 0.190: 0.198:  
Фон: 120 : 121 : 123 : 124 : 125 : 127 : 129 : 132 : 134 : 137 : 139 : 142  
: 145 : 148 : 150 : 153 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:-----  
:-----  
Ви : 0.047: 0.048: 0.055: 0.056: 0.056: 0.063: 0.069: 0.081: 0.086: 0.096: 0.101:  
0.110: 0.117: 0.124: 0.129: 0.136:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.026: 0.027:  
0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035:  
Ки : 6059 : 6059 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:  
0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011:  
Ки : 6042 : 6042 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
-----  
-----  
х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
:-----  
Qc : 0.205: 0.213: 0.220: 0.225: 0.234: 0.245: 0.256: 0.266: 0.277: 0.289: 0.299:  
0.309: 0.318: 0.325: 0.329: 0.330:  
Фон: 156 : 160 : 163 : 167 : 143 : 145 : 148 : 151 : 155 : 158 : 162 : 165  
: 169 : 173 : 177 : 182 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:-----  
:-----  
Ви : 0.141: 0.149: 0.153: 0.158: 0.051: 0.051: 0.055: 0.058: 0.064: 0.066: 0.070:  
0.071: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.044: 0.049: 0.051: 0.054: 0.055: 0.058: 0.059:  
0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.041: 0.041: 0.044: 0.047: 0.052: 0.053: 0.057:  
0.057: 0.059: 0.061: 0.062: 0.061:  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
-----  
-----  
х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
:-----  
Qc : 0.327: 0.321: 0.313: 0.303: 0.291: 0.279: 0.266: 0.253: 0.241: 0.231: 0.221:  
0.213: 0.207: 0.202: 0.197: 0.192:  
Фон: 186 : 190 : 193 : 197 : 201 : 204 : 207 : 210 : 213 : 216 : 219 : 222  
: 225 : 227 : 230 : 232 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:-----  
:-----  
Ви : 0.075: 0.073: 0.073: 0.070: 0.066: 0.064: 0.062: 0.059: 0.056: 0.052: 0.049:  
0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.058: 0.056: 0.053: 0.051: 0.047:  
0.042: 0.036: 0.035: 0.028: 0.027:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6059 :  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6024 :  
Ви : 0.060: 0.059: 0.059: 0.056: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.045: 0.042: 0.038:  
0.034: 0.029: 0.028: 0.024: 0.026:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6024 : 6059 :  
-----  
-----  
х= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc : 0.188: 0.183: 0.177:  
Фон: 233 : 235 : 236 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:-----  
:-----  
Ви : 0.037: 0.035: 0.033:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.027: 0.030: 0.029:  
Ки : 6059 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.026: 0.024: 0.024:  
Ки : 6024 : 6059 : 6059 :  
-----

```

x= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc: 0.145: 0.149: 0.152: 0.155: 0.158: 0.160: 0.162: 0.164: 0.167: 0.171: 0.176:
0.182: 0.190: 0.199: 0.208: 0.217:
Фон: 119: 120: 121: 122: 124: 125: 128: 130: 132: 135: 138: 140:
: 143: 146: 149: 152:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
Вн: 0.053: 0.055: 0.057: 0.058: 0.065: 0.065: 0.079: 0.086: 0.092: 0.103: 0.112:
0.118: 0.127: 0.135: 0.143: 0.151:
Кн: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:
: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:
Вн: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029:
0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.037:
Кн: 6059: 6059: 6059: 6059: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042:
: 6042: 6042: 6042: 6042:
Вн: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:
Кн: 6042: 6042: 6042: 6042: 6059: 6059: 6059: 6059: 6040: 6040: 6040:
: 6040: 6040: 6040: 6040:

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc: 0.227: 0.235: 0.244: 0.251: 0.256: 0.260: 0.270: 0.283: 0.296: 0.310: 0.323:
0.336: 0.349: 0.359: 0.365: 0.366:
Фон: 155: 158: 162: 166: 170: 174: 147: 150: 153: 157: 160: 164:
: 169: 173: 177: 182:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
Вн: 0.158: 0.163: 0.171: 0.177: 0.182: 0.185: 0.063: 0.066: 0.069: 0.074: 0.075:
0.079: 0.084: 0.085: 0.086: 0.086:
Кн: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:
: 6059: 6059: 6059: 6059:
Вн: 0.039: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.051: 0.055: 0.060: 0.062: 0.065:
0.066: 0.068: 0.069: 0.070: 0.069:
Кн: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
: 6004: 6009: 6009: 6009: 6009:
Вн: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.051: 0.053: 0.055: 0.060: 0.061:
0.064: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067:
Кн: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
: 6009: 6004: 6004: 6004: 6004:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc: 0.363: 0.355: 0.343: 0.330: 0.316: 0.300: 0.285: 0.270: 0.256: 0.244: 0.233:
0.224: 0.218: 0.212: 0.207: 0.202:
Фон: 186: 190: 194: 198: 202: 205: 209: 212: 215: 218: 221: 224:
: 227: 230: 232: 234:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
Вн: 0.085: 0.083: 0.081: 0.078: 0.074: 0.072: 0.066: 0.063: 0.060: 0.055: 0.051:
0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041:
Кн: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6004:
: 6004: 6004: 6004: 6004:
Вн: 0.069: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.064: 0.063: 0.059: 0.056: 0.053: 0.050:
0.045: 0.039: 0.032: 0.030: 0.030:
Кн: 6009: 6009: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6059:
: 6059: 6059: 6059: 6059:
Вн: 0.067: 0.067: 0.066: 0.063: 0.060: 0.058: 0.054: 0.051: 0.048: 0.045: 0.041:
0.036: 0.031: 0.026: 0.026: 0.027:
Кн: 6004: 6004: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
: 6009: 6009: 6009: 6024: 6059:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc: 0.196: 0.191: 0.185:
Фон: 235: 237: 238:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00:
Вн: 0.038: 0.036: 0.034:
Кн: 6004: 6004: 6004:
Вн: 0.028: 0.032: 0.031:
Кн: 6024: 6024: 6024:
Вн: 0.028: 0.025: 0.025:
Кн: 6059: 6059: 6059:

y= 1715 : Y-строка 8 Smax= 0.409 долей ПДК (x= 1400.0;
напр.ветра=182)

```

```

x=-1700:1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:

Qc: 0.152: 0.156: 0.160: 0.164: 0.167: 0.170: 0.173: 0.176: 0.179: 0.183: 0.189:
0.197: 0.206: 0.216: 0.228: 0.239:
Фон: 117: 118: 119: 121: 122: 124: 126: 128: 130: 133: 138
: 141: 144: 147: 150:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
Вн: 0.054: 0.057: 0.059: 0.067: 0.069: 0.076: 0.084: 0.091: 0.098: 0.110: 0.117:
0.128: 0.138: 0.147: 0.157: 0.166:
Кн: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:
6024: 6024: 6024: 6024: 6024:
Вн: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031:
0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041:
Кн: 6059: 6059: 6059: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042:
6042: 6042: 6042: 6042: 6042:
Вн: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.014:
Кн: 6042: 6042: 6042: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6040: 6040: 6040:
6040: 6040: 6040: 6040: 6040:

x=-100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc: 0.251: 0.263: 0.273: 0.283: 0.290: 0.295: 0.297: 0.301: 0.316: 0.333: 0.350:
0.367: 0.384: 0.397: 0.407: 0.409:
Фон: 153: 157: 161: 165: 169: 173: 177: 148: 151: 155: 159: 163
: 168: 172: 177: 182:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
Вн: 0.174: 0.184: 0.193: 0.200: 0.205: 0.208: 0.207: 0.072: 0.074: 0.080: 0.085:
0.089: 0.094: 0.096: 0.098: 0.097:
Кн: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6059: 6059: 6059: 6059:
6059: 6059: 6059: 6059: 6059:
Вн: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.058: 0.064: 0.067: 0.070:
0.072: 0.076: 0.077: 0.079: 0.078:
Кн: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6004: 6004: 6004: 6004:
6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
Вн: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.058: 0.060: 0.065: 0.069:
0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Кн: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

x=1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc: 0.404: 0.394: 0.378: 0.361: 0.343: 0.325: 0.306: 0.288: 0.272: 0.257: 0.245:
0.236: 0.229: 0.223: 0.217: 0.212:
Фон: 186: 191: 195: 200: 203: 207: 211: 214: 217: 220: 223: 227
: 230: 232: 234: 236:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
Вн: 0.097: 0.093: 0.091: 0.084: 0.084: 0.079: 0.072: 0.069: 0.065: 0.060: 0.055:
0.052: 0.050: 0.047: 0.044: 0.042:
Кн: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:
6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Вн: 0.078: 0.075: 0.074: 0.072: 0.071: 0.070: 0.067: 0.063: 0.059: 0.055: 0.052:
0.043: 0.036: 0.034: 0.032: 0.032:
Кн: 6009: 6009: 6009: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
6059: 6059: 6059: 6059: 6024:
Вн: 0.072: 0.072: 0.072: 0.068: 0.068: 0.063: 0.058: 0.056: 0.052: 0.048: 0.044:
0.035: 0.029: 0.028: 0.028: 0.029:
Кн: 6004: 6004: 6004: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
6009: 6009: 6009: 6024: 6059:

x=3100: 3200: 3300:

Qc: 0.205: 0.199: 0.193:
Фон: 237: 239: 240:
Уон: 8.00: 8.00: 8.00:
Вн: 0.039: 0.037: 0.035:
Кн: 6004: 6004: 6004:
Вн: 0.031: 0.035: 0.034:
Кн: 6024: 6024: 6024:
Вн: 0.030: 0.026: 0.026:
Кн: 6059: 6059: 6059:

y=1615: Y-строка 9 Стах= 0.463 долей ПДК (x= 1400.0;
напр.ветра=182)

x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:


```



: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

Ки: 6059 : 6042 : 6042 : 6059 : 6059 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :

BH : 0.073: 0.079: 0.082: 0.090: 0.097: 0.105: 0.114: 0.129: 0.139: 0.156: 0.175:  
0.194: 0.222: 0.252: 0.282: 0.322:  
K<sub>n</sub>: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
B<sub>n</sub> : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.031: 0.032: 0.037: 0.041:  
0.045: 0.052: 0.059: 0.066: 0.074:  
K<sub>n</sub>: 6059 : 6042 : 6059 : 6059 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
B<sub>n</sub> : 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.020: 0.020: 0.017: 0.018:  
0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.030:  
K<sub>n</sub>: 6042 : 6059 : 6042 : 6042 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6040 :  
: 6040 : 6040 : 6040 :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



```

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc: 0.587: 0.665: 0.753: 0.843: 0.919: 0.974: 0.988: 0.965: 0.909: 0.832: 0.750:
0.779: 0.942: 1.207: 1.360: 2.187:
Фоп: 133: 138: 143: 150: 157: 166: 175: 185: 194: 203: 210: 15:
158: 152: 179: 182:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн: 0.419: 0.484: 0.551: 0.635: 0.698: 0.770: 0.798: 0.807: 0.763: 0.702: 0.618:
0.277: 0.305: 0.502: 0.464: 0.713:
Кн: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:
6059: 6059: 1001: 1001: 6010:
Вн: 0.092: 0.103: 0.116: 0.119: 0.124: 0.107: 0.092: 0.064: 0.053: 0.039: 0.042:
0.224: 0.275: 0.284: 0.279: 0.357:
Кн: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042:
6009: 6004: 6004: 6004: 6059:
Вн: 0.032: 0.031: 0.034: 0.031: 0.033: 0.030: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033:
0.157: 0.246: 0.226: 0.234: 0.320:
Кн: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 1050: 1050: 1050: 6040: 6040: 6040:
6004: 6009: 6005: 6059: 6005:

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc: 1.390: 1.085: 0.942: 0.764: 0.631: 0.548: 0.484: 0.437: 0.401: 0.378: 0.362:
0.350: 0.336: 0.321: 0.305: 0.290:
Фоп: 194: 203: 209: 216: 221: 226: 230: 234: 238: 242: 245: 249: 249:
249: 251: 252: 253:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн: 0.318: 0.280: 0.289: 0.244: 0.221: 0.192: 0.169: 0.145: 0.121: 0.095: 0.078:
0.060: 0.061: 0.060: 0.058: 0.057:
Кн: 6059: 6004: 6004: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:
6059: 6059: 6024: 6024: 6024:
Вн: 0.287: 0.279: 0.281: 0.197: 0.178: 0.155: 0.136: 0.117: 0.098: 0.077: 0.063:
0.057: 0.053: 0.051: 0.049: 0.046:
Кн: 6005: 6059: 6059: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
6004: 6024: 6024: 6059: 6059: 6059:
Вн: 0.283: 0.226: 0.227: 0.188: 0.115: 0.088: 0.074: 0.066: 0.062: 0.061: 0.058:
0.055: 0.051: 0.049: 0.046: 0.043:
Кн: 6004: 6009: 6009: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
6024: 6004: 6004: 6004: 6004:

x= 3100: 3200: 3300:

Qc: 0.275: 0.261: 0.247:
Фоп: 254: 254: 255:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн: 0.055: 0.049: 0.049:
Кн: 6024: 6024: 6024:
Вн: 0.043: 0.044: 0.040:
Кн: 6059: 6059: 6059:
Вн: 0.040: 0.036: 0.034:
Кн: 6004: 6004: 6004:

y= 915 : Y-строка 16 Smax= 3.943 долей ПДК (x= 1400.0
напр.ветра=185)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qc: 0.213: 0.226: 0.239: 0.253: 0.269: 0.286: 0.304: 0.324: 0.346: 0.369: 0.394:
0.421: 0.451: 0.486: 0.530: 0.591:
Фоп: 102: 102: 103: 104: 104: 105: 106: 107: 108: 109: 111: 113: 115: 117:
120: 124:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Вн: 0.078: 0.083: 0.091: 0.099: 0.106: 0.117: 0.129: 0.142: 0.157: 0.173: 0.195:
0.218: 0.258: 0.294: 0.343: 0.407:
Кн: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:
6024: 6024: 6024: 6024: 6024:
Вн: 0.020: 0.022: 0.022: 0.025: 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.042:
0.047: 0.057: 0.064: 0.074: 0.089:
Кн: 6059: 6059: 6059: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042:
6042: 6042: 6042: 6042: 6042:
Вн: 0.020: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028:
0.027: 0.030: 0.034: 0.036: 0.035:
Кн: 6042: 6042: 6042: 6042: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:
6040: 6040: 6040: 6040: 6040:


```

```

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.674: 0.779: 0.910: 1.056: 1.198: 1.302: 1.342: 1.304: 1.198: 1.059: 0.926:
0.924: 1.238: 1.589: 2.494: 3.943:
Фоп: 128 : 133 : 138 : 145 : 154 : 164 : 175 : 186 : 197 : 207 : 215 : 14
: 142 : 132 : 188 : 185 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00
: 0.58 : 8.00 : 1.54 : 8.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.480: 0.571: 0.672: 0.797: 0.944: 1.069: 1.142: 1.127: 1.046: 0.921: 0.780:
0.343: 0.599: 1.004: 1.644: 1.751:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024
: 6059 : 6004 : 1001 : 1001 : 6010 :
Вн : 0.103: 0.119: 0.138: 0.152: 0.145: 0.121: 0.086: 0.062: 0.042: 0.035: 0.041:
0.277: 0.165: 0.307: 0.474: 0.611:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6040 : 6040 : 6040
: 6009 : 6059 : 6004 : 6004 : 6005 :
Вн : 0.036: 0.034: 0.037: 0.035: 0.033: 0.038: 0.042: 0.042: 0.039: 0.035: 0.033: 0.033
: 0.159: 0.133: 0.135: 0.121: 0.471:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 1050 : 6040 : 6040
: 6004 : 6009 : 6005 : 6066 : 6059 :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc : 1.963: 1.439: 1.277: 0.868: 0.711: 0.606: 0.530: 0.474: 0.435: 0.411: 0.392:
0.375: 0.357: 0.337: 0.319: 0.301:
Фоп: 200 : 207 : 223 : 220 : 226 : 231 : 235 : 239 : 243 : 246 : 249 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 :
Uоп: 8.00 : 0.65 : 0.63 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.714: 0.659: 0.617: 0.306: 0.259: 0.219: 0.188: 0.157: 0.126: 0.104: 0.083:
0.072: 0.069: 0.064: 0.059: 0.056:
Ки : 6005 : 6004 : 6004 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6024 :
Вн : 0.278: 0.215: 0.152: 0.247: 0.209: 0.177: 0.152: 0.127: 0.102: 0.084: 0.067:
0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.054:
Ки : 6004 : 6059 : 6059 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6059 :
Вн : 0.256: 0.173: 0.123: 0.188: 0.117: 0.089: 0.074: 0.067: 0.064: 0.060: 0.058:
0.058: 0.056: 0.052: 0.048: 0.044:
Ки : 6059 : 6009 : 6009 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

x= 3100: 3200: 3300:

Qc : 0.285: 0.269: 0.254:
Фоп: 256 : 257 : 257 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : :
Вн : 0.055: 0.054: 0.049:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
Вн : 0.049: 0.045: 0.044:
Ки : 6059 : 6059 : 6059 :
Вн : 0.040: 0.036: 0.035:
Ки : 6009 : 6004 : 6009 :

y= 815 : Y-строка 17 Стах= 10.278 долей ПДК (x= 1400.0
напр.ветра=338)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200:

Qc : 0.220: 0.234: 0.249: 0.266: 0.284: 0.303: 0.324: 0.347: 0.373: 0.401: 0.434:
0.469: 0.507: 0.550: 0.604: 0.675:
Фоп: 100 : 100 : 101 : 101 : 102 : 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 110 : 112 : 115 : 118 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.080: 0.086: 0.094: 0.101: 0.111: 0.120: 0.134: 0.149: 0.166: 0.186: 0.208:
0.233: 0.271: 0.315: 0.377: 0.449:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Вн : 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.041: 0.045:
0.048: 0.056: 0.064: 0.078: 0.092:
Ки : 6059 : 6059 : 6042 : 6059 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Вн : 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.033: 0.037: 0.039: 0.042:
Ки : 6042 : 6042 : 6059 : 6042 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
6059 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000
1100: 1200: 1300: 1400:

```

Qc : 0.897: 1.079: 1.358: 1.798: 2.458: 3.273: 3.910: 3.729: 2.846: 2.040: 1.526:  
1.408: 1.750: 2.138: 4.417: 15.196:  
Φm: 115: 119: 124: 132: 141: 155: 172: 191: 208: 220: 230: 133  
: 142: 153: 114: 181:

[illegible]

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 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 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| 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 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

Ки: 6042: 6042: 6042: 6042: 6059: 6026: 6026: 6026: 6026: 6040: 6040  
: 6059: 6066: 6009: 6009: 6009:





$y = -85$  : Y-строка 26  $\sigma_{\max} = 1.456$  долей ПДК ( $x = 700.0$ ; напр. ветра=344)

```

x=-:1700:1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:

Qc : 0.221: 0.235: 0.251: 0.268: 0.288: 0.311: 0.336: 0.366: 0.397: 0.429: 0.466:
0.506: 0.550: 0.596: 0.643: 0.680:
Фон: 79 : 79 : 78 : 77 : 77 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72 : 70 : 68 : 66 :
63 : 60 : 57 :
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.076: 0.080: 0.088: 0.098: 0.103: 0.114: 0.126: 0.139: 0.153: 0.168: 0.195:
0.223: 0.255: 0.300: 0.350: 0.408:
Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Вн : 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.029: 0.031: 0.033: 0.037: 0.043: 0.047: 0.054:
0.062: 0.068: 0.077: 0.078: 0.061:
Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
: 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
Вн : 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.024: 0.025: 0.029: 0.036: 0.040: 0.044: 0.046:
0.048: 0.051: 0.048: 0.047: 0.049:
Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6004 : 6059 : 6004 : 6041 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :

```

```

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qc : 0.703: 0.745: 0.833: 0.958: 1.102: 1.243: 1.343: 1.403: 1.456: 1.433: 1.282:
1.083: 1.114: 1.284: 1.428: 1.440:
Фоп: 53: 48: 43: 35: 26: 16: 5: 354: 344: 334: 325: 318: 29
: 19: 8: 356:
Uог: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : : :
Вн: 0.483: 0.578: 0.676: 0.828: 0.978: 1.111: 1.188: 1.167: 1.031: 0.908: 0.790:
0.662: 0.482: 0.566: 0.635: 0.649:
Кн: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:
: 6024: 6059: 6059: 6059: 6059:
Вн: 0.046: 0.047: 0.051: 0.043: 0.036: 0.033: 0.050: 0.128: 0.301: 0.391: 0.366:
0.307: 0.389: 0.457: 0.513: 0.524:
Кн: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 1050: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042:
: 6042: 6009: 6009: 6009: 6009:
Вн: 0.046: 0.041: 0.045: 0.031: 0.030: 0.032: 0.035: 0.035: 0.033: 0.037: 0.038:
0.034: 0.088: 0.094: 0.095: 0.095:
Кн: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 1050: 6040: 1050: 1050: 1050: 6039: 6039:
: 6040: 6004: 6004: 6004: 6004:

```

```

x= 1500:1600:1700:1800:1900:2000:2100:2200:2300:2400:2500:
2600:2700:2800:2900:3000:

Qc : 1.311: 1.142: 0.982: 0.836: 0.716: 0.623: 0.578: 0.548: 0.520: 0.497: 0.455:
0.424: 0.407: 0.390: 0.371: 0.353:
Phi: 344: 333: 324: 317: 311: 306: 303: 299: 296: 294: 292: 289:
: 288: 286: 285: 285:

```

Уот: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.72 : 0.76 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 Ви : 0.604: 0.522: 0.437: 0.362: 0.298: 0.247: 0.114: 0.131: 0.144: 0.156: 0.148: 0.096: 0.087: 0.075: 0.068: 0.064:  
 Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
 Ви : 0.488: 0.422: 0.353: 0.292: 0.241: 0.200: 0.098: 0.085: 0.093: 0.101: 0.095: 0.078: 0.070: 0.063: 0.062: 0.055:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6059 : 6067 : 6067 : 6067 : 6067 : 6009 : 6009 : 6024 : 6024 : 6024 :  
 Ви : 0.092: 0.081: 0.084: 0.084: 0.083: 0.080: 0.079: 0.078: 0.063: 0.051: 0.044: 0.058: 0.057: 0.060: 0.055: 0.051:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6066 : 6066 : 6066 : 6066 : 6009 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6024 : 6024 : 6009 : 6009 : 6009 :

```

x= 3100: 3200: 3300:
-----:-----:-----:
Qc : 0.336: 0.319: 0.301:
Фоп: 284 : 283 : 282 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : :
Ви : 0.058: 0.053: 0.052:
Ки : 6059 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.054: 0.052: 0.047:
Ки : 6024 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.047: 0.043: 0.041:
Ки : 6009 : 6068 : 6068 :

```

6)  $y = -185$ : Y-строка 27  $C_{max} = 1.064$  долей ПДК ( $x = 1300.0$ ; напр. ветра =

```

x=-1700:-1600:-1500:-1400:-1300:-1200:-1100:-1000:-900:-800:-700:
-600:-500:-400:-300:-200:

Qc: 0.215: 0.229: 0.243: 0.260: 0.277: 0.297: 0.319: 0.344: 0.371: 0.398: 0.426:
0.456: 0.487: 0.518: 0.545: 0.566:
Фон: 77: 76: 76: 75: 74: 73: 72: 71: 70: 68: 66: 64: 62:
59: 55: 52:
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
Ви: 0.073: 0.080: 0.083: 0.092: 0.101: 0.110: 0.121: 0.132: 0.142: 0.164: 0.186:
0.210: 0.235: 0.272: 0.320: 0.365:
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024
: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:
Би: 0.021: 0.022: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.040: 0.042: 0.048:
0.051: 0.052: 0.054: 0.057: 0.047:
Ки: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6041: 6041
: 6041: 6041: 6041: 6041: 6042:
Би: 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.032: 0.037: 0.041: 0.043:
0.046: 0.050: 0.042: 0.039:
Ки: 6059: 6004: 6059: 6004: 6004: 6004: 6004: 6041: 6041: 6042: 6042
: 6042: 6042: 6042: 6041: 6041:

```

[illegible]

```

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qc: 0.999: 0.901: 0.802: 0.708: 0.625: 0.560: 0.540: 0.520: 0.500: 0.482: 0.444:
0.395: 0.384: 0.370: 0.356: 0.340:
Phi: 347: 337: 329: 322: 316: 313: 308: 304: 301: 299: 296: 293
: 291: 290: 289: 288:
Uon: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.75: 0.73: 0.73: 0.72: 0.70: 0.74: 8.00
: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
 : : : : : : : : : :

```

Вн : 0.426: 0.384: 0.339: 0.292: 0.250: 0.102: 0.122: 0.138: 0.150: 0.160: 0.151: 0.092: 0.080: 0.074: 0.067: 0.061: Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : Вн : 0.344: 0.310: 0.274: 0.236: 0.202: 0.101: 0.083: 0.089: 0.097: 0.103: 0.098: 0.074: 0.065: 0.060: 0.054: 0.050: Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6068 : 6059 : 6067 : 6067 : 6067 : 6067 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : Вн : 0.083: 0.076: 0.075: 0.078: 0.077: 0.083: 0.079: 0.068: 0.056: 0.046: 0.040: 0.043: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: Кн : 6004 : 6004 : 6066 : 6066 : 6066 : 6009 : 6067 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

x= 3100: 3200: 3300: Qc : 0.325: 0.310: 0.295: Фоп: 287 : 286 : 285 : Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : Вн : 0.056: 0.051: 0.048: Кн : 6059 : 6059 : 6024 : Вн : 0.049: 0.049: 0.047: Кн : 6024 : 6024 : 6059 : Вн : 0.045: 0.044: 0.042: Кн : 6009 : 6068 : 6068 :

y= -285 : Y-строка 28 Cmax= 0.848 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра= 5)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: Qc : 0.209: 0.222: 0.235: 0.249: 0.265: 0.282: 0.301: 0.321: 0.344: 0.364: 0.385: 0.408: 0.430: 0.451: 0.470: 0.487: Фоп: 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 69 : 68 : 66 : 65 : 63 : 60 : 57 : 54 : 51 : 48 : Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : Вн : 0.070: 0.077: 0.084: 0.091: 0.099: 0.107: 0.116: 0.125: 0.142: 0.151: 0.169: 0.198: 0.226: 0.256: 0.288: 0.321: Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : Вн : 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.036: 0.041: 0.044: 0.043: 0.048: 0.047: 0.043: 0.049: Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6041 : 6041 : 6042 : 6042 : Вн : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.034: 0.035: 0.037: 0.043: 0.041: 0.041: 0.040: 0.035: Кн : 6059 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6041 : 6041 : 6041 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6040 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: Qc : 0.510: 0.545: 0.589: 0.642: 0.695: 0.740: 0.777: 0.801: 0.811: 0.799: 0.762: 0.703: 0.762: 0.816: 0.848: 0.845: Фоп: 44 : 39 : 33 : 27 : 20 : 13 : 5 : 357 : 349 : 341 : 334 : 328 : 20 : 13 : 5 : 357 : Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : Вн : 0.361: 0.412: 0.470: 0.520: 0.569: 0.592: 0.608: 0.599: 0.574: 0.548: 0.502: 0.447: 0.271: 0.305: 0.323: 0.330: Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : Вн : 0.051: 0.049: 0.043: 0.047: 0.050: 0.068: 0.087: 0.118: 0.149: 0.165: 0.175: 0.173: 0.219: 0.246: 0.261: 0.266: Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : Вн : 0.038: 0.038: 0.036: 0.036: 0.034: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.031: 0.031: 0.032: 0.089: 0.077: 0.078: 0.077: Кн : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6066 : 6004 : 6004 : 6004 :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: Qc : 0.805: 0.745: 0.678: 0.612: 0.555: 0.515: 0.507: 0.495: 0.482: 0.469: 0.431: 0.372: 0.362: 0.352: 0.340: 0.327: Фоп: 349 : 341 : 333 : 327 : 321 : 318 : 313 : 309 : 306 : 303 : 300 : 297 : 295 : 293 : 292 : 291 : Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.74 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : Вн : 0.320: 0.300: 0.271: 0.243: 0.214: 0.111: 0.131: 0.145: 0.156: 0.165: 0.152: 0.088: 0.078: 0.069: 0.064: 0.059: Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

Вн : 0.259: 0.242: 0.219: 0.196: 0.173: 0.084: 0.084: 0.094: 0.101: 0.106: 0.098: 0.071: 0.063: 0.056: 0.052: 0.048: Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6059 : 6067 : 6067 : 6067 : 6067 : 6067 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : Вн : 0.076: 0.072: 0.066: 0.062: 0.064: 0.072: 0.070: 0.058: 0.049: 0.041: 0.037: 0.044: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: Кн : 6004 : 6004 : 6066 : 6066 : 6066 : 6067 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 :

x= 3100: 3200: 3300: Qc : 0.314: 0.300: 0.287: Фоп: 289 : 288 : 288 : Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : Вн : 0.052: 0.048: 0.046: Кн : 6059 : 6024 : 6059 : Вн : 0.049: 0.048: 0.043: Кн : 6024 : 6059 : 6068 : Вн : 0.046: 0.045: 0.043: Кн : 6068 : 6068 : 6024 :

y= -385 : Y-строка 29 Cmax= 0.702 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра= 4)

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: Qc : 0.202: 0.214: 0.226: 0.239: 0.252: 0.267: 0.281: 0.298: 0.316: 0.333: 0.349: 0.365: 0.381: 0.397: 0.411: 0.427: Фоп: 72 : 72 : 71 : 70 : 69 : 68 : 67 : 65 : 63 : 61 : 59 : 57 : 54 : 51 : 48 : 44 : Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : Вн : 0.071: 0.073: 0.079: 0.085: 0.092: 0.098: 0.105: 0.119: 0.134: 0.149: 0.165: 0.180: 0.205: 0.229: 0.254: 0.287: Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : Вн : 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.043: 0.044: 0.047: 0.046: Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : Вн : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.033: 0.034: 0.033: 0.035: 0.032: 0.030: 0.031: Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6040 :

x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: Qc : 0.448: 0.474: 0.508: 0.545: 0.581: 0.612: 0.637: 0.653: 0.658: 0.648: 0.625: 0.607: 0.650: 0.684: 0.702: 0.698: Фоп: 40 : 35 : 30 : 24 : 18 : 11 : 4 : 357 : 350 : 343 : 337 : 24 : 18 : 11 : 4 : 357 : Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : Вн : 0.318: 0.357: 0.391: 0.429: 0.455: 0.481: 0.492: 0.487: 0.471: 0.451: 0.415: 0.204: 0.226: 0.239: 0.251: 0.256: Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : Вн : 0.048: 0.046: 0.049: 0.049: 0.058: 0.063: 0.076: 0.095: 0.114: 0.125: 0.137: 0.165: 0.182: 0.193: 0.202: 0.207: Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : Вн : 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.029: 0.078: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: Кн : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6066 : 6066 : 6066 : 6004 : 6004 :

x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: Qc : 0.674: 0.633: 0.584: 0.537: 0.497: 0.462: 0.448: 0.437: 0.424: 0.410: 0.389: 0.353: 0.344: 0.335: 0.325: 0.314: Фоп: 350 : 343 : 336 : 331 : 325 : 321 : 319 : 315 : 312 : 310 : 306 : 301 : 299 : 297 : 295 : 293 : Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.82 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : Вн : 0.251: 0.239: 0.221: 0.203: 0.183: 0.164: 0.119: 0.128: 0.134: 0.140: 0.135: 0.084: 0.076: 0.068: 0.061: 0.054: Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : Вн : 0.203: 0.193: 0.178: 0.164: 0.148: 0.132: 0.077: 0.083: 0.087: 0.090: 0.087: 0.068: 0.061: 0.055: 0.049: 0.048: Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6067 : 6067 : 6067 : 6067 : 6067 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :



Вн : 0.070: 0.067: 0.061: 0.058: 0.056: 0.049: 0.060: 0.052: 0.045: 0.038: 0.035:  
0.046: 0.048: 0.049: 0.049: 0.044:  
Кн : 6004 : 6004 : 6066 : 6004 : 6066 : 6066 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059  
: 6068 : 6068 : 6068 : 6009 :

-----  
-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
-----  
Qc : 0.303: 0.291: 0.279:  
Фоп: 292 : 291 : 290 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : :  
Вн : 0.051: 0.047: 0.044:  
Кн : 6059 : 6059 : 6068 :  
Вн : 0.047: 0.046: 0.043:  
Кн : 6068 : 6068 : 6059 :  
Вн : 0.042: 0.042: 0.042:  
Кн : 6024 : 6024 : 6024 :

-----  
y= -485 : Y-строка 30 Смах= 0.594 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=  
4)  
-----

-----  
-----  
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
-----  
Qc : 0.195: 0.205: 0.216: 0.227: 0.239: 0.251: 0.264: 0.276: 0.289: 0.303: 0.316:  
0.328: 0.339: 0.352: 0.365: 0.379:  
Фоп: 70 : 70 : 69 : 68 : 67 : 65 : 64 : 62 : 60 : 58 : 56 : 53 : 51 :  
47 : 44 : 41 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.069: 0.069: 0.074: 0.080: 0.085: 0.097: 0.102: 0.115: 0.127: 0.140: 0.153:  
0.173: 0.186: 0.213: 0.233: 0.252:  
Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Вн : 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038:  
0.038: 0.043: 0.038: 0.041: 0.047:  
Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Вн : 0.019: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.027: 0.028:  
0.031: 0.027: 0.030: 0.025: 0.029:  
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6041 : 6041  
: 6041 : 6041 : 6041 : 6040 : 6040 :

-----  
-----  
-----  
-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
-----  
Qc : 0.397: 0.417: 0.442: 0.469: 0.494: 0.517: 0.535: 0.545: 0.547: 0.540: 0.521:  
0.531: 0.562: 0.584: 0.594: 0.592:  
Фоп: 37 : 32 : 27 : 22 : 16 : 10 : 4 : 358: 351 : 345: 339 : 21 : 16  
: 10 : 4 : 357 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.276: 0.308: 0.335: 0.355: 0.378: 0.392: 0.395: 0.386: 0.389: 0.372: 0.354:  
0.168: 0.187: 0.198: 0.206: 0.205:  
Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Вн : 0.049: 0.046: 0.048: 0.054: 0.056: 0.064: 0.077: 0.093: 0.095: 0.105: 0.107:  
0.135: 0.151: 0.160: 0.166: 0.165:  
Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Вн : 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.027: 0.027: 0.026:  
0.072: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066:  
Кн : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
6066 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

-----  
-----  
-----  
-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
-----  
Qc : 0.575: 0.547: 0.513: 0.476: 0.449: 0.424: 0.401: 0.380: 0.364: 0.350: 0.341:  
0.334: 0.328: 0.320: 0.312: 0.302:  
Фоп: 351 : 345 : 339 : 334 : 329 : 324 : 320 : 317 : 313 : 310 : 308 : 305  
: 303 : 300 : 298 : 296 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.203: 0.196: 0.185: 0.171: 0.157: 0.144: 0.130: 0.117: 0.107: 0.097: 0.087:  
0.080: 0.072: 0.065: 0.059: 0.053:  
Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Вн : 0.164: 0.158: 0.149: 0.138: 0.127: 0.116: 0.105: 0.094: 0.086: 0.078: 0.070:  
0.064: 0.059: 0.052: 0.050: 0.049:  
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 : 6068 : 6068 :  
Вн : 0.064: 0.062: 0.059: 0.056: 0.051: 0.046: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037: 0.041:  
0.046: 0.050: 0.050: 0.047: 0.042:  
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6066 : 6066 : 6004 : 6066 : 6066 : 6068  
: 6068 : 6068 : 6068 : 6009 : 6009 :

-----  
-----  
-----  
-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
-----  
Qc : 0.292: 0.281: 0.270:  
Фоп: 295 : 294 : 293 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : :  
Вн : 0.049: 0.046: 0.045:  
Кн : 6059 : 6068 : 6068 :  
Вн : 0.048: 0.046: 0.043:  
Кн : 6068 : 6059 : 6059 :  
Вн : 0.040: 0.037: 0.035:  
Кн : 6009 : 6009 : 6024 :

-----  
y= -585 : Y-строка 31 Смах= 0.514 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=  
3)  
-----

-----  
-----  
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
-----  
Qc : 0.188: 0.197: 0.206: 0.216: 0.226: 0.236: 0.246: 0.256: 0.266: 0.276: 0.287:  
0.296: 0.305: 0.315: 0.326: 0.339:  
Фоп: 68 : 67 : 66 : 65 : 64 : 63 : 61 : 60 : 58 : 56 : 53 : 50 : 48 :  
44 : 41 : 38 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
Вн : 0.066: 0.071: 0.075: 0.080: 0.085: 0.089: 0.100: 0.103: 0.114: 0.125: 0.144:  
0.161: 0.171: 0.194: 0.211: 0.225:  
Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Вн : 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.032: 0.034: 0.036: 0.036:  
0.036: 0.041: 0.037: 0.040: 0.045:  
Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Вн : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
0.027: 0.022: 0.025: 0.021: 0.025:  
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6041 : 6041  
: 6041 : 6041 : 6041 : 6040 : 6040 :

-----  
-----  
-----  
-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
-----  
Qc : 0.354: 0.371: 0.390: 0.409: 0.428: 0.443: 0.456: 0.463: 0.463: 0.458: 0.445:  
0.469: 0.491: 0.506: 0.514: 0.510:  
Фоп: 34 : 30 : 25 : 20 : 15 : 9 : 4 : 358: 352 : 347: 341 : 19 : 14  
: 9 : 3 : 358 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
Вн : 0.246: 0.262: 0.285: 0.302: 0.313: 0.329: 0.325: 0.328: 0.326: 0.308: 0.301:  
0.144: 0.155: 0.165: 0.168: 0.172:  
Кн : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Вн : 0.046: 0.051: 0.050: 0.053: 0.060: 0.061: 0.075: 0.079: 0.083: 0.094: 0.090:  
0.116: 0.125: 0.133: 0.136: 0.139:  
Кн : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Вн : 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.028: 0.026: 0.028: 0.027: 0.026: 0.027: 0.025:  
0.063: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061:  
Кн : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :  
6066 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

-----  
-----  
-----  
-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
-----  
Qc : 0.499: 0.479: 0.454: 0.427: 0.405: 0.387: 0.370: 0.355: 0.342: 0.330: 0.321:  
0.314: 0.309: 0.303: 0.297: 0.289:  
Фоп: 352 : 346 : 341 : 336 : 332 : 327 : 324 : 320 : 317 : 314 : 311 : 309  
: 306 : 304 : 302 : 300 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
Вн : 0.169: 0.163: 0.156: 0.147: 0.136: 0.126: 0.114: 0.106: 0.096: 0.088: 0.081:  
0.074: 0.068: 0.063: 0.058: 0.053:  
Кн : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Вн : 0.137: 0.132: 0.126: 0.119: 0.109: 0.102: 0.092: 0.085: 0.078: 0.071: 0.065:  
0.059: 0.055: 0.051: 0.050: 0.049:  
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 : 6068 : 6068 :  
Вн : 0.060: 0.058: 0.055: 0.052: 0.050: 0.045: 0.045: 0.040: 0.039: 0.036: 0.038:  
0.043: 0.046: 0.049: 0.046: 0.043:  
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6068  
: 6068 : 6068 : 6068 : 6009 : 6009 :

-----  
-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----

```

Qс : 0.280: 0.271: 0.261:
Фоп: 298 : 296 : 295 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :

:
Ви : 0.048: 0.046: 0.045:
Ки : 6059 : 6068 : 6068 :
Ви : 0.048: 0.043: 0.041:
Ки : 6068 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.039: 0.035: 0.034:
Ки : 6009 : 6009 : 6024 :

у= -685 : Y-строка 32 Стах= 0.450 долей ПДК (х= 1300.0; напр.ветра=
3)

:

х= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qс : 0.180: 0.188: 0.197: 0.205: 0.213: 0.221: 0.229: 0.237: 0.245: 0.252: 0.259:
0.268: 0.276: 0.284: 0.293: 0.305:
Фоп: 66 : 65 : 64 : 63 : 62 : 61 : 59 : 57 : 55 : 53 : 50 : 48 : 45 :
42 : 39 : 35 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
Ви : 0.064: 0.068: 0.072: 0.076: 0.079: 0.082: 0.092: 0.102: 0.111: 0.120: 0.136:
0.144: 0.159: 0.173: 0.186: 0.205:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.034:
0.037: 0.038: 0.039: 0.042: 0.041:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:
0.020: 0.020: 0.018: 0.019: 0.020:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6041 :
6041 : 6041 : 6041 : 6040 : 6040 :

х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qс : 0.317: 0.331: 0.346: 0.360: 0.374: 0.386: 0.394: 0.399: 0.400: 0.395: 0.399:
0.418: 0.434: 0.445: 0.450: 0.447:
Фоп: 31 : 27 : 23 : 19 : 14 : 9 : 4 : 358: 353 : 348 : 22 : 18 : 13 :
8 : 3 : 358 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
Ви : 0.221: 0.236: 0.248: 0.253: 0.265: 0.271: 0.272: 0.281: 0.275: 0.267: 0.118:
0.129: 0.134: 0.139: 0.143: 0.145:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6059 :
6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.041: 0.043: 0.048: 0.056: 0.059: 0.064: 0.071: 0.069: 0.075: 0.079: 0.095:
0.104: 0.108: 0.113: 0.116: 0.117:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027: 0.024: 0.025: 0.025: 0.055:
0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qс : 0.438: 0.424: 0.406: 0.385: 0.367: 0.354: 0.341: 0.330: 0.320: 0.310: 0.301:
0.295: 0.289: 0.285: 0.281: 0.274:
Фоп: 353 : 348 : 343 : 338 : 334 : 330 : 326 : 323 : 320 : 317 : 314 : 312 :
309 : 307 : 305 : 303 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
Ви : 0.143: 0.139: 0.134: 0.127: 0.119: 0.111: 0.104: 0.095: 0.087: 0.080: 0.075:
0.068: 0.064: 0.059: 0.055: 0.051:
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.116: 0.112: 0.108: 0.103: 0.096: 0.090: 0.084: 0.077: 0.070: 0.065: 0.060:
0.055: 0.052: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.056: 0.055: 0.053: 0.049: 0.048: 0.045: 0.042: 0.041: 0.039: 0.036: 0.035:
0.040: 0.042: 0.046: 0.044: 0.041:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6068 :
6068 : 6068 : 6068 : 6009 : 6009 :

х= 3100: 3200: 3300:

Qс : 0.268: 0.260: 0.251:
Фоп: 301 : 299 : 298 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
```

```
:
Ви : 0.047: 0.045: 0.044:
Ки : 6068 : 6068 : 6068 :
Ви : 0.047: 0.043: 0.040:
Ки : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.038: 0.034: 0.032:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :

у= -785 : Y-строка 33 Стах= 0.397 долей ПДК (х= 1300.0; напр.ветра=
3)

:

х= -1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:
-600: -500: -400: -300: -200:

Qс : 0.173: 0.180: 0.187: 0.194: 0.201: 0.208: 0.214: 0.220: 0.226: 0.231: 0.237:
0.243: 0.251: 0.258: 0.266: 0.275:
Фоп: 65 : 64 : 62 : 61 : 60 : 58 : 57 : 55 : 53 : 51 : 48 : 45 : 42 :
39 : 36 : 33 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
Ви : 0.057: 0.060: 0.069: 0.072: 0.074: 0.083: 0.085: 0.093: 0.101: 0.109: 0.123:
0.137: 0.149: 0.161: 0.172: 0.182:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034:
0.034: 0.034: 0.035: 0.037: 0.040:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.016:
0.017: 0.019: 0.019: 0.016: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6040 :

х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:
1100: 1200: 1300: 1400:

Qс : 0.285: 0.297: 0.309: 0.321: 0.331: 0.340: 0.346: 0.348: 0.349: 0.346: 0.359:
0.375: 0.387: 0.394: 0.397: 0.396:
Фоп: 29 : 25 : 21 : 17 : 13 : 8 : 3 : 358: 354 : 349 : 20 : 16 : 12 :
7 : 3 : 358 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
Ви : 0.196: 0.209: 0.219: 0.227: 0.229: 0.238: 0.242: 0.244: 0.234: 0.232: 0.103:
0.110: 0.117: 0.119: 0.123: 0.123:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6059 :
6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.040: 0.041: 0.044: 0.049: 0.055: 0.056: 0.058: 0.060: 0.069: 0.069: 0.083:
0.089: 0.094: 0.096: 0.100: 0.100:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.024: 0.023: 0.052:
0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:

Qс : 0.390: 0.379: 0.365: 0.349: 0.335: 0.324: 0.315: 0.306: 0.298: 0.290: 0.283:
0.277: 0.272: 0.268: 0.264: 0.259:
Фоп: 353 : 349 : 344 : 340 : 336 : 332 : 329 : 326 : 323 : 320 : 317 : 315 :
312 : 310 : 308 : 306 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
Ви : 0.122: 0.120: 0.116: 0.111: 0.105: 0.099: 0.091: 0.084: 0.078: 0.073: 0.068:
0.062: 0.059: 0.055: 0.051: 0.048:
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :
Ви : 0.099: 0.097: 0.094: 0.090: 0.085: 0.080: 0.074: 0.068: 0.063: 0.059: 0.055:
0.050: 0.048: 0.044: 0.044: 0.045:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.052: 0.052: 0.049: 0.048: 0.046: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.034:
0.037: 0.039: 0.042: 0.041: 0.039:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6068 : 6068 : 6068 : 6009 : 6009 :

х= 3100: 3200: 3300:

Qс : 0.253: 0.247: 0.240:
Фоп: 304 : 302 : 300 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:
Ви : 0.045: 0.044: 0.042:
Ки : 6068 : 6068 : 6068 :
Ви : 0.045: 0.042: 0.038:
```

Ки : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.036: 0.034: 0.031 :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :  
-----  
у= -885 : Y-строка 34 Стах= 0.355 долей ПДК (х= 1300.0; напр.ветра= 2)  
-----  
:-----  
-----  
х=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: :  
-----  
:-----  
Qc : 0.165: 0.172: 0.178: 0.184: 0.190: 0.195: 0.200: 0.205: 0.209: 0.213: 0.218: 0.222: 0.228: 0.235: 0.242: 0.250: :  
Фон: 63 : 62 : 61 : 59 : 58 : 56 : 55 : 53 : 51 : 48 : 46 : 43 : 40 : 37 : 34 : 31 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:-----  
:-----  
Ви : 0.055: 0.058: 0.060: 0.068: 0.070: 0.078: 0.079: 0.086: 0.093: 0.107: 0.113: 0.125: 0.136: 0.146: 0.156: 0.164: :  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.030: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: :  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6040 :  
-----  
-----  
-----  
х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: :  
-----  
:-----  
Qc : 0.258: 0.267: 0.276: 0.286: 0.294: 0.300: 0.306: 0.308: 0.308: 0.313: 0.327: 0.338: 0.347: 0.353: 0.355: 0.354: :  
Фон: 27 : 24 : 20 : 16 : 12 : 7 : 3 : 359 : 354 : 23 : 19 : 15 : 11 : 7 : 2 : 358 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:-----  
:-----  
Ви : 0.176: 0.182: 0.191: 0.198: 0.202: 0.211: 0.210: 0.206: 0.209: 0.089: 0.093: 0.098: 0.102: 0.105: 0.105: 0.107: :  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.037: 0.043: 0.044: 0.047: 0.051: 0.049: 0.054: 0.059: 0.058: 0.072: 0.075: 0.079: 0.082: 0.085: 0.085: 0.086: :  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.047: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.050: 0.050: :  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
-----  
-----  
-----  
х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: :  
-----  
:-----  
Qc : 0.349: 0.340: 0.330: 0.317: 0.306: 0.297: 0.291: 0.284: 0.278: 0.272: 0.266: 0.260: 0.256: 0.251: 0.247: 0.244: :  
Фон: 354 : 350 : 345 : 341 : 338 : 334 : 331 : 328 : 325 : 322 : 320 : 317 : 315 : 313 : 311 : 308 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:-----  
:-----  
Ви : 0.107: 0.104: 0.101: 0.098: 0.093: 0.088: 0.083: 0.077: 0.072: 0.068: 0.062: 0.059: 0.054: 0.051: 0.047: 0.046: :  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.086: 0.084: 0.082: 0.079: 0.075: 0.071: 0.067: 0.062: 0.058: 0.055: 0.050: 0.048: 0.044: 0.041: 0.042: 0.041: :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 :  
Ви : 0.050: 0.049: 0.046: 0.044: 0.044: 0.041: 0.041: 0.039: 0.038: 0.035: 0.035: 0.033: 0.036: 0.039: 0.038: 0.037: :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 :  
-----  
-----  
-----  
х= 3100: 3200: 3300: :  
-----  
Qc : 0.239: 0.234: 0.229: :  
Фон: 306 : 305 : 303 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : :  
:-----  
:-----  
Ви : 0.043: 0.042: 0.041: :  
Ки : 6059 : 6068 : 6068 : :  
Ви : 0.041: 0.040: 0.037: :  
Ки : 6068 : 6059 : 6059 : :  
Ви : 0.034: 0.032: 0.030: :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : :  
-----  
-----

у= -985 : Y-строка 35 Стах= 0.320 долей ПДК (х= 1300.0; напр.ветра= 2)  
-----  
:-----  
-----  
х=-1700 : -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: :  
-----  
:-----  
Qc : 0.158: 0.164: 0.169: 0.174: 0.179: 0.183: 0.188: 0.191: 0.194: 0.197: 0.201: 0.205: 0.209: 0.214: 0.220: 0.227: :  
Фон: 61 : 60 : 59 : 57 : 56 : 54 : 53 : 51 : 49 : 46 : 44 : 41 : 38 : 35 : 32 : 29 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:-----  
:-----  
Ви : 0.054: 0.056: 0.058: 0.065: 0.067: 0.074: 0.074: 0.081: 0.087: 0.099: 0.104: 0.115: 0.125: 0.134: 0.142: 0.150: :  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.035: :  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.015: 0.014: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6041 : 6041 : 6041 : 6040 : 6040 :  
-----  
-----  
-----  
х= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: :  
-----  
:-----  
Qc : 0.234: 0.242: 0.249: 0.256: 0.262: 0.267: 0.271: 0.272: 0.275: 0.287: 0.297: 0.307: 0.314: 0.318: 0.320: 0.319: :  
Фон: 26 : 22 : 18 : 15 : 11 : 7 : 3 : 359 : 25 : 21 : 18 : 14 : 10 : 6 : 2 : 358 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:-----  
:-----  
Ви : 0.156: 0.165: 0.173: 0.175: 0.180: 0.183: 0.184: 0.183: 0.077: 0.079: 0.084: 0.087: 0.089: 0.091: 0.093: 0.093: :  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.053: 0.062: 0.063: 0.068: 0.070: 0.072: 0.074: 0.075: 0.075: :  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.043: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: :  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
-----  
-----  
-----  
х= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: :  
-----  
:-----  
Qc : 0.315: 0.309: 0.300: 0.291: 0.281: 0.274: 0.269: 0.264: 0.259: 0.254: 0.250: 0.244: 0.240: 0.237: 0.233: 0.230: :  
Фон: 354 : 350 : 346 : 343 : 339 : 336 : 333 : 330 : 327 : 324 : 322 : 320 : 317 : 315 : 313 : 311 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
:-----  
:-----  
Ви : 0.093: 0.092: 0.089: 0.086: 0.083: 0.079: 0.074: 0.070: 0.066: 0.063: 0.057: 0.053: 0.051: 0.048: 0.045: 0.043: :  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Ви : 0.075: 0.074: 0.072: 0.070: 0.067: 0.064: 0.060: 0.056: 0.053: 0.051: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.039: :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 :  
Ви : 0.046: 0.045: 0.043: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.036: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.035: 0.036: 0.034: :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 : 6068 : 6068 : 6009 : 6009 :  
-----  
-----  
-----  
х= 3100: 3200: 3300: :  
-----  
Qc : 0.226: 0.222: 0.217: :  
Фон: 309 : 307 : 305 :  
Уон: 8.00 : 8.00 : 8.00 : :  
:-----  
:-----  
Ви : 0.040: 0.039: 0.038: :  
Ки : 6059 : 6068 : 6068 : :  
Ви : 0.039: 0.038: 0.036: :  
Ки : 6068 : 6059 : 6059 : :  
Ви : 0.033: 0.031: 0.029: :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : :  
-----  
-----  
у= -1085 : Y-строка 36 Стах= 0.290 долей ПДК (х= 1300.0; напр.ветра= 2)  
-----  
-----

-----  
:  
-----  
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
Qc: 0.151: 0.156: 0.161: 0.165: 0.169: 0.173: 0.176: 0.179: 0.181: 0.183: 0.186:  
0.189: 0.193: 0.197: 0.201: 0.207:  
Фоп: 59: 58: 57: 56: 54: 53: 51: 49: 47: 44: 42: 39: 36:  
33: 31: 27:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
:  
Вн: 0.053: 0.055: 0.056: 0.057: 0.064: 0.064: 0.070: 0.076: 0.082: 0.093: 0.097:  
0.107: 0.116: 0.124: 0.126: 0.137:  
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:  
6024: 6024: 6024: 6024:  
Вн: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029:  
0.030: 0.030: 0.030: 0.034: 0.032:  
Ки: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042:  
6042: 6042: 6042: 6042: 6042:  
Вн: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.013: 0.012:  
0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
6004: 6041: 6041: 6040: 6040:  
-----  
-----  
-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
Qc: 0.213: 0.219: 0.225: 0.230: 0.235: 0.239: 0.241: 0.243: 0.254: 0.264: 0.272:  
0.279: 0.284: 0.289: 0.290: 0.289:  
Фоп: 24: 21: 17: 14: 10: 6: 3: 26: 23: 20: 17: 13: 10:  
6: 2: 358:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
:  
Вн: 0.143: 0.147: 0.155: 0.157: 0.162: 0.165: 0.162: 0.064: 0.068: 0.072: 0.076:  
0.077: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082:  
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:  
6059: 6059: 6059: 6059:  
Вн: 0.034: 0.037: 0.036: 0.040: 0.041: 0.041: 0.046: 0.052: 0.055: 0.058: 0.061:  
0.062: 0.065: 0.066: 0.067: 0.067:  
Ки: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
Вн: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.015: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043:  
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
Ки: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
-----  
-----  
-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
Qc: 0.286: 0.281: 0.274: 0.267: 0.260: 0.254: 0.249: 0.245: 0.242: 0.238: 0.234:  
0.230: 0.226: 0.223: 0.220: 0.216:  
Фоп: 355: 351: 347: 344: 341: 338: 335: 332: 329: 326: 324: 322:  
319: 317: 315: 313:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
:  
Вн: 0.083: 0.082: 0.080: 0.077: 0.074: 0.070: 0.066: 0.063: 0.060: 0.058: 0.053:  
0.049: 0.048: 0.045: 0.043: 0.040:  
Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:  
6059: 6059: 6059: 6059:  
Вн: 0.067: 0.066: 0.064: 0.062: 0.060: 0.057: 0.054: 0.051: 0.049: 0.046: 0.043:  
0.040: 0.039: 0.036: 0.034: 0.035:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
6009: 6009: 6009: 6009: 6068:  
Вн: 0.044: 0.043: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.033:  
0.032: 0.029: 0.032: 0.034: 0.033:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
6004: 6004: 6068: 6068: 6009:  
-----  
-----  
-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc: 0.213: 0.210: 0.205:  
Фоп: 311: 309: 308:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00:  
:  
Вн: 0.038: 0.036: 0.037:  
Ки: 6059: 6059: 6068:  
Вн: 0.036: 0.036: 0.034:  
Ки: 6068: 6068: 6059:  
Вн: 0.031: 0.029: 0.027:  
Ки: 6009: 6009: 6009:  
-----  
-----  
y=-1185: Y-строка 37 Cmax= 0.264 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=  
2)  
-----  
-----  
-----  
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
-----  
-----

x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
-----  
Qc: 0.144: 0.149: 0.153: 0.157: 0.160: 0.163: 0.166: 0.168: 0.169: 0.171: 0.173:  
0.175: 0.178: 0.182: 0.186: 0.190:  
Фоп: 58: 57: 55: 54: 53: 51: 49: 47: 45: 43: 40: 37: 35:  
32: 29: 26:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
:  
Вн: 0.047: 0.049: 0.055: 0.056: 0.056: 0.062: 0.068: 0.073: 0.078: 0.082: 0.092:  
0.101: 0.104: 0.111: 0.118: 0.124:  
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:  
6024: 6024: 6024: 6024:  
Вн: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027:  
0.027: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032:  
Ки: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042:  
6042: 6042: 6042: 6042:  
Вн: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.011:  
0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
6041: 6040: 6040: 6040: 6040:  
-----  
-----  
-----  
x= -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000:  
1100: 1200: 1300: 1400:  
-----  
Qc: 0.195: 0.199: 0.204: 0.209: 0.212: 0.215: 0.217: 0.226: 0.235: 0.243: 0.250:  
0.256: 0.260: 0.262: 0.264: 0.263:  
Фоп: 23: 20: 16: 13: 9: 6: 28: 25: 22: 19: 16: 12: 9:  
5: 2: 358:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
:  
Вн: 0.129: 0.133: 0.139: 0.142: 0.146: 0.146: 0.058: 0.060: 0.063: 0.066: 0.068:  
0.069: 0.072: 0.072: 0.074: 0.073:  
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:  
6059: 6059: 6059: 6059:  
Вн: 0.033: 0.035: 0.034: 0.037: 0.036: 0.039: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055:  
0.056: 0.058: 0.058: 0.060: 0.059:  
Ки: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
6009: 6009: 6009: 6009:  
Вн: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040:  
0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:  
Ки: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
6004: 6004: 6004: 6004:  
-----  
-----  
-----  
x= 1500: 1600: 1700: 1800: 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500:  
2600: 2700: 2800: 2900: 3000:  
-----  
Qc: 0.261: 0.257: 0.252: 0.246: 0.241: 0.236: 0.232: 0.228: 0.226: 0.223: 0.220:  
0.216: 0.213: 0.210: 0.207: 0.204:  
Фоп: 355: 352: 348: 345: 342: 339: 336: 333: 331: 328: 326: 324:  
321: 319: 317: 315:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
:  
Вн: 0.074: 0.073: 0.071: 0.070: 0.067: 0.064: 0.062: 0.059: 0.054: 0.053: 0.049:  
0.045: 0.045: 0.042: 0.040: 0.038:  
Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:  
6059: 6059: 6059: 6059:  
Вн: 0.060: 0.059: 0.058: 0.056: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.044: 0.043: 0.039:  
0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.032:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
6009: 6009: 6009: 6009: 6068:  
Вн: 0.041: 0.041: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.035: 0.033: 0.032:  
0.032: 0.029: 0.029: 0.031: 0.031:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
6004: 6004: 6068: 6068: 6009:  
-----  
-----  
-----  
x= 3100: 3200: 3300:  
-----  
Qc: 0.201: 0.198: 0.195:  
Фоп: 313: 311: 310:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00:  
:  
Вн: 0.036: 0.035: 0.034:  
Ки: 6059: 6059: 6068:  
Вн: 0.033: 0.033: 0.032:  
Ки: 6068: 6068: 6059:  
Вн: 0.029: 0.028: 0.026:  
Ки: 6009: 6009: 6009:  
-----  
-----  
y=-1285: Y-строка 38 Cmax= 0.242 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=  
2)  
-----  
-----  
-----  
x=-1700: -1600: -1500: -1400: -1300: -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700:  
-600: -500: -400: -300: -200:  
-----  
-----  
-----

2)

2)



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская область.  
Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:33

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
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)  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния  
в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

| Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 19                                       |                                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-------|
| Координаты центра : X= 800 м; Y= 415                                           |                                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 4000 м                                          |                                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 8.0(Умр) м/с   |                                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
| (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)                   |                                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
| 18                                                                             | 1                                                                                                                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 17 |
| - -----                                                                        | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 1-  0.111 0.112 0.114 0.115 0.116 0.116 0.116 0.117 0.119 0.121 0.125 0.129 0.133 0.138 0.143 0.148 0.154 0.159  - 1       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 2-  0.116 0.118 0.119 0.121 0.121 0.121 0.122 0.121 0.122 0.123 0.126 0.129 0.133 0.138 0.143 0.149 0.155 0.161 0.168  - 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 3-  0.121 0.123 0.125 0.126 0.127 0.128 0.128 0.129 0.130 0.132 0.135 0.138 0.143 0.149 0.155 0.162 0.169 0.176  - 3       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 4-  0.126 0.129 0.131 0.133 0.134 0.134 0.135 0.136 0.138 0.140 0.144 0.147 0.152 0.157 0.162 0.169 0.177 0.185  - 4       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 5-  0.132 0.135 0.138 0.139 0.141 0.142 0.143 0.144 0.146 0.149 0.153 0.158 0.163 0.169 0.175 0.181 0.188 0.195  - 5       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 6-  0.138 0.142 0.145 0.147 0.149 0.151 0.152 0.154 0.156 0.159 0.164 0.170 0.176 0.183 0.190 0.198 0.205 0.213  - 6       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 7-  0.145 0.149 0.152 0.155 0.158 0.160 0.162 0.164 0.167 0.171 0.176 0.182 0.190 0.199 0.208 0.217 0.227 0.235  - 7       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 8-  0.152 0.156 0.160 0.164 0.167 0.170 0.173 0.176 0.179 0.183 0.189 0.197 0.206 0.216 0.228 0.239 0.251 0.263  - 8       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 9-  0.159 0.164 0.169 0.173 0.178 0.181 0.185 0.188 0.193 0.197 0.204 0.213 0.224 0.236 0.250 0.265 0.280 0.295  - 9       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 10-  0.167 0.172 0.178 0.184 0.189 0.194 0.199 0.203 0.208 0.214 0.221 0.232 0.244 0.259 0.276 0.295 0.314 0.332  -10      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 11-  0.174 0.181 0.188 0.194 0.201 0.207 0.214 0.219 0.226 0.233 0.241 0.252 0.267 0.285 0.306 0.329 0.352 0.376  -11      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 12-  0.182 0.190 0.197 0.205 0.214 0.222 0.230 0.238 0.246 0.254 0.264 0.277 0.293 0.314 0.339 0.367 0.397 0.427  -12      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 13-  0.190 0.199 0.207 0.217 0.227 0.237 0.247 0.257 0.268 0.279 0.291 0.305 0.324 0.348 0.377 0.411 0.450 0.492  -13      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 14-  0.198 0.207 0.218 0.229 0.241 0.253 0.265 0.278 0.293 0.307 0.322 0.338 0.360 0.387 0.419 0.462 0.513 0.571  -14      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 15-  0.206 0.216 0.228 0.241 0.254 0.268 0.284 0.301 0.319 0.337 0.356 0.377 0.402 0.431 0.470 0.522 0.587 0.665  -15      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 16-  0.213 0.226 0.239 0.253 0.269 0.286 0.304 0.324 0.346 0.369 0.394 0.421 0.451 0.486 0.530 0.591 0.674 0.779  -16      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 17-  0.220 0.234 0.249 0.266 0.284 0.303 0.324 0.347 0.373 0.401 0.434 0.469 0.507 0.550 0.604 0.675 0.775 0.916  -17      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 18-  0.226 0.242 0.259 0.278 0.300 0.323 0.348 0.376 0.402 0.433 0.472 0.516 0.565 0.622 0.691 0.775 0.897 1.079  -18      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 19-  0.231 0.247 0.266 0.288 0.313 0.341 0.373 0.411 0.448 0.486 0.517 0.560 0.621 0.692 0.781 0.892 1.045 1.268  -19      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 20-  0.234 0.251 0.270 0.292 0.319 0.348 0.384 0.427 0.474 0.533 0.610 0.710 0.804 0.752 0.858 0.997 1.194 1.487  -20      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 21-С 0.235 0.251 0.270 0.292 0.318 0.346 0.379 0.417 0.457 0.502 0.556 0.621 0.700 0.795 0.912 1.060 1.266 1.593 С-21      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                | 22-  0.234 0.251 0.269 0.290 0.314 0.341 0.373 0.411 0.452 0.501 0.560 0.630 0.711 0.814 0.938 1.096 1.300 1.588  -22      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |

|                                                                                                                       |                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23-  0.232 0.248 0.266 0.287 0.310 0.337 0.369 0.407 0.448 0.495 0.553 0.619 0.696 0.790 0.905 1.046 1.226 1.468  -23 |                                                                                                                  |
| 24-  0.229 0.245 0.263 0.282 0.305 0.331 0.361 0.399 0.437 0.480 0.532 0.590 0.660 0.738 0.833 0.949 1.131 1.478  -24 |                                                                                                                  |
| 25-  0.226 0.241 0.257 0.276 0.297 0.322 0.351 0.384 0.419 0.457 0.502 0.553 0.610 0.673 0.749 0.833 0.913 0.914  -25 |                                                                                                                  |
| 26-  0.221 0.235 0.251 0.268 0.288 0.311 0.336 0.366 0.397 0.429 0.466 0.506 0.550 0.596 0.643 0.680 0.703 0.745  -26 |                                                                                                                  |
| 27-  0.215 0.229 0.243 0.260 0.277 0.297 0.319 0.344 0.371 0.398 0.426 0.456 0.487 0.518 0.545 0.566 0.591 0.632  -27 |                                                                                                                  |
| 28-  0.209 0.222 0.235 0.249 0.265 0.282 0.301 0.321 0.344 0.364 0.385 0.408 0.430 0.451 0.470 0.487 0.510 0.545  -28 |                                                                                                                  |
| 29-  0.202 0.214 0.226 0.239 0.252 0.267 0.281 0.298 0.316 0.333 0.349 0.365 0.381 0.397 0.411 0.427 0.448 0.474  -29 |                                                                                                                  |
| 30-  0.195 0.205 0.216 0.227 0.239 0.251 0.264 0.276 0.289 0.303 0.316 0.328 0.339 0.352 0.365 0.379 0.397 0.417  -30 |                                                                                                                  |
| 31-  0.188 0.197 0.206 0.216 0.226 0.236 0.246 0.256 0.266 0.276 0.287 0.296 0.305 0.315 0.326 0.339 0.354 0.371  -31 |                                                                                                                  |
| 32-  0.180 0.188 0.197 0.205 0.213 0.221 0.229 0.237 0.245 0.252 0.259 0.268 0.276 0.284 0.293 0.305 0.317 0.331  -32 |                                                                                                                  |
| 33-  0.173 0.180 0.187 0.194 0.201 0.208 0.214 0.220 0.226 0.231 0.237 0.243 0.251 0.258 0.266 0.275 0.285 0.297  -33 |                                                                                                                  |
| 34-  0.165 0.172 0.178 0.184 0.190 0.195 0.200 0.205 0.209 0.213 0.218 0.222 0.228 0.235 0.242 0.250 0.258 0.267  -34 |                                                                                                                  |
| 35-  0.158 0.164 0.169 0.174 0.179 0.183 0.188 0.191 0.194 0.197 0.201 0.205 0.209 0.214 0.220 0.227 0.234 0.242  -35 |                                                                                                                  |
| 36-  0.151 0.156 0.161 0.165 0.169 0.173 0.176 0.179 0.181 0.183 0.186 0.189 0.193 0.197 0.201 0.207 0.213 0.219  -36 |                                                                                                                  |
| 37-  0.144 0.149 0.153 0.157 0.160 0.163 0.166 0.168 0.169 0.171 0.173 0.175 0.178 0.182 0.186 0.190 0.195 0.199  -37 |                                                                                                                  |
| 38-  0.138 0.142 0.146 0.149 0.152 0.154 0.156 0.158 0.159 0.160 0.161 0.163 0.166 0.168 0.172 0.175 0.179 0.183  -38 |                                                                                                                  |
| 39-  0.131 0.135 0.139 0.142 0.144 0.146 0.148 0.149 0.150 0.150 0.151 0.153 0.155 0.157 0.159 0.162 0.165 0.168  -39 |                                                                                                                  |
| 40-  0.126 0.129 0.132 0.135 0.137 0.138 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.145 0.147 0.149 0.151 0.153 0.156  -40 |                                                                                                                  |
| 41-  0.120 0.123 0.126 0.128 0.130 0.132 0.133 0.133 0.134 0.134 0.134 0.135 0.136 0.137 0.139 0.140 0.143 0.144  -41 |                                                                                                                  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                       |                                                                                                                  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                       |                                                                                                                  |
| 18                                                                                                                    | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17                                                                        |
| 34 35 36                                                                                                              | 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33                                                                     |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                       |                                                                                                                  |
|                                                                                                                       | 0.165 0.171 0.177 0.183 0.188 0.193 0.198 0.203 0.206 0.210 0.212 0.214 0.214 0.214 0.213 0.211 0.208 0.204  - 1 |
|                                                                                                                       | 0.174 0.181 0.188 0.194 0.200 0.206 0.212 0.217 0.221 0.225 0.228 0.230 0.232 0.231 0.230 0.227 0.224 0.219  - 2 |
|                                                                                                                       | 0.184 0.191 0.199 0.206 0.213 0.220 0.226 0.233 0.238 0.243 0.247 0.249 0.251 0.251 0.249 0.247 0.242 0.237  - 3 |
|                                                                                                                       | 0.193 0.202 0.210 0.218 0.226 0.235 0.242 0.250 0.257 0.263 0.267 0.272 0.273 0.274 0.272 0.268 0.263 0.256  - 4 |
|                                                                                                                       | 0.204 0.213 0.222 0.232 0.241 0.250 0.260 0.268 0.277 0.285 0.291 0.296 0.299 0.299 0.298 0.293 0.286 0.278  - 5 |
|                                                                                                                       | 0.220 0.225 0.234 0.245 0.256 0.266 0.277 0.289 0.299 0.309 0.318 0.325 0.329 0.330 0.327 0.321 0.313 0.303  - 6 |
|                                                                                                                       | 0.244 0.251 0.256 0.260 0.270 0.283 0.296 0.310 0.323 0.336 0.349 0.359 0.365 0.366 0.363 0.355 0.343 0.330  - 7 |
|                                                                                                                       | 0.273 0.283 0.290 0.295 0.297 0.301 0.316 0.333 0.350 0.367 0.384 0.397 0.407 0.409 0.404 0.394 0.378 0.361  - 8 |
|                                                                                                                       | 0.309 0.320 0.329 0.333 0.336 0.335 0.336 0.356 0.378 0.401 0.424 0.444 0.458 0.463 0.457 0.441 0.419 0.397  - 9 |
|                                                                                                                       | 0.348 0.364 0.374 0.381 0.384 0.383 0.377 0.381 0.408 0.438 0.469 0.499 0.520 0.529 0.520 0.497 0.467 0.437  -10 |
|                                                                                                                       | 0.397 0.417 0.432 0.442 0.445 0.442 0.434 0.420 0.440 0.477 0.520 0.565 0.599 0.616 0.601 0.564 0.522 0.482  -11 |
|                                                                                                                       | 0.459 0.485 0.508 0.521 0.524 0.519 0.507 0.488 0.477 0.522 0.579 0.648 0.699 0.737 0.712 0.649 0.587 0.537  -12 |
|                                                                                                                       | 0.534 0.574 0.603 0.624 0.629 0.620 0.600 0.571 0.539 0.586 0.649 0.769 0.835 0.936 0.873 0.758 0.673 0.605  -13 |



0.631 0.687 0.735 0.765 0.773 0.759 0.726 0.681 0.632 0.676 0.762 0.968  
1.036 1.359 1.093 0.913 0.791 0.693 |-14

0.753 0.843 0.919 0.974 0.988 0.965 0.909 0.832 0.756 0.779 0.942 1.207  
1.360 2.187 1.390 1.085 0.942 0.764 |-15

0.910 1.056 1.198 1.302 1.342 1.304 1.198 1.059 0.926 0.924 1.238 1.589  
2.494 3.943 1.963 1.439 1.277 0.868 |-16

1.112 1.361 1.647 1.906 2.033 1.963 1.715 1.415 1.167 1.120 1.376 1.966  
8.73110.278 2.628 1.591 1.347 1.015 |-17

1.358 1.798 2.458 3.273 3.910 3.729 2.846 2.040 1.526 1.408 1.750 2.138  
4.41715.196 4.764 2.340 1.577 1.210 |-18

1.651 2.395 4.035 7.564 9.492 9.079 6.510 3.206 2.020 1.845 2.513 3.977  
6.16010.434 5.096 2.959 2.010 1.454 |-19

1.986 3.058 6.99213.52222.81420.77710.961 5.266 2.545 2.593 3.972  
7.61313.01714.770 9.593 5.488 2.676 1.783 |-20

2.188 3.541 8.16318.19197.34650.95314.417 6.610 2.783 3.539  
7.64311.71629.41763.64316.736 7.777 3.521 2.191 C-21

2.088 3.168 6.79913.29624.95522.67112.150 6.102 2.894 3.168  
6.21410.04423.23732.42614.342 7.036 3.148 1.982 |-22

1.755 2.531 3.823 7.46110.151 9.752 7.946 4.891 2.905 2.163 3.209  
6.49910.31011.437 7.968 4.338 2.281 1.533 |-23

1.292 1.642 2.271 3.234 4.177 4.068 3.612 3.216 2.481 1.761 2.032 3.069  
4.801 5.300 3.701 2.392 1.669 1.237 |-24

1.026 1.231 1.513 1.833 2.058 2.096 2.121 2.099 1.841 1.396 1.437 1.797  
2.188 2.251 1.929 1.559 1.252 1.010 |-25

0.833 0.958 1.102 1.243 1.343 1.403 1.456 1.433 1.282 1.083 1.114 1.284  
1.428 1.440 1.311 1.142 0.982 0.836 |-26

0.694 0.772 0.856 0.932 0.989 1.026 1.045 1.028 0.961 0.861 0.910 1.000  
1.064 1.062 0.999 0.901 0.802 0.708 |-27

0.589 0.642 0.695 0.740 0.777 0.801 0.811 0.799 0.762 0.703 0.762 0.816  
0.848 0.845 0.805 0.745 0.678 0.612 |-28

0.508 0.545 0.581 0.612 0.637 0.653 0.658 0.648 0.625 0.607 0.650 0.684  
0.702 0.698 0.674 0.633 0.584 0.537 |-29

0.442 0.469 0.494 0.517 0.535 0.545 0.547 0.540 0.521 0.531 0.562 0.584  
0.594 0.592 0.575 0.547 0.513 0.476 |-30

0.390 0.409 0.428 0.443 0.456 0.463 0.463 0.458 0.445 0.469 0.491 0.506  
0.514 0.510 0.499 0.479 0.454 0.427 |-31

0.346 0.360 0.374 0.386 0.394 0.399 0.400 0.395 0.399 0.418 0.434 0.445  
0.450 0.447 0.438 0.424 0.406 0.385 |-32

0.309 0.321 0.331 0.340 0.346 0.348 0.349 0.346 0.359 0.375 0.387 0.394  
0.397 0.396 0.390 0.379 0.365 0.349 |-33

0.276 0.286 0.294 0.300 0.306 0.308 0.308 0.313 0.327 0.338 0.347 0.353  
0.355 0.354 0.349 0.340 0.330 0.317 |-34

0.249 0.256 0.262 0.267 0.271 0.272 0.275 0.287 0.297 0.307 0.314 0.318  
0.320 0.319 0.315 0.309 0.300 0.291 |-35

0.225 0.230 0.235 0.239 0.241 0.243 0.254 0.264 0.272 0.279 0.284 0.289  
0.290 0.289 0.286 0.281 0.274 0.267 |-36

0.204 0.209 0.212 0.215 0.217 0.226 0.235 0.243 0.250 0.256 0.260 0.262  
0.264 0.263 0.261 0.257 0.252 0.246 |-37

0.186 0.190 0.193 0.195 0.203 0.210 0.218 0.224 0.230 0.235 0.238 0.241  
0.242 0.241 0.239 0.237 0.233 0.228 |-38

0.171 0.174 0.176 0.183 0.190 0.196 0.202 0.208 0.213 0.217 0.220 0.222  
0.223 0.222 0.220 0.218 0.215 0.211 |-39

0.158 0.160 0.166 0.172 0.178 0.183 0.188 0.193 0.197 0.200 0.203 0.205  
0.205 0.205 0.204 0.202 0.200 0.197 |-40

0.147 0.152 0.157 0.162 0.167 0.171 0.176 0.180 0.183 0.186 0.188 0.189  
0.190 0.190 0.189 0.188 0.186 0.184 |-41

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33  
34 35 36

0.200 0.195 0.190 0.185 0.180 0.175 0.170 0.166 0.162 0.159 0.156 0.153  
0.150 0.147 0.143 |-1

0.214 0.209 0.203 0.197 0.190 0.185 0.179 0.175 0.170 0.167 0.163 0.160  
0.157 0.153 0.150 |-2

0.230 0.223 0.217 0.209 0.202 0.195 0.189 0.184 0.179 0.175 0.171 0.167  
0.164 0.160 0.156 |-3

0.249 0.240 0.231 0.223 0.215 0.207 0.199 0.193 0.188 0.183 0.179 0.175  
0.171 0.167 0.163 |-4

0.268 0.258 0.248 0.238 0.228 0.218 0.210 0.203 0.197 0.192 0.188 0.184  
0.179 0.175 0.170 |-5

0.291 0.279 0.266 0.253 0.241 0.231 0.221 0.213 0.207 0.202 0.197 0.192  
0.188 0.183 0.177 |-6

0.316 0.300 0.285 0.270 0.256 0.244 0.233 0.224 0.218 0.212 0.207 0.202  
0.196 0.191 0.185 |-7

0.343 0.325 0.306 0.288 0.272 0.257 0.245 0.236 0.229 0.223 0.217 0.212  
0.205 0.199 0.193 |-8

0.374 0.351 0.328 0.307 0.287 0.271 0.258 0.248 0.241 0.235 0.228 0.222  
0.215 0.208 0.200 |-9

0.408 0.379 0.351 0.325 0.303 0.285 0.270 0.261 0.254 0.247 0.240 0.232  
0.225 0.217 0.208 |-10

0.446 0.409 0.374 0.344 0.318 0.299 0.284 0.275 0.268 0.260 0.252 0.244  
0.235 0.226 0.216 |-11

0.489 0.440 0.397 0.363 0.335 0.314 0.299 0.290 0.283 0.274 0.265 0.255  
0.244 0.234 0.224 |-12

0.532 0.470 0.421 0.384 0.353 0.331 0.317 0.308 0.299 0.289 0.278 0.266  
0.255 0.243 0.232 |-13

0.575 0.503 0.449 0.407 0.375 0.352 0.338 0.328 0.317 0.304 0.292 0.278  
0.265 0.252 0.240 |-14

0.631 0.548 0.484 0.437 0.401 0.378 0.363 0.350 0.336 0.321 0.305 0.290  
0.275 0.261 0.247 |-15

0.711 0.606 0.530 0.474 0.435 0.411 0.393 0.375 0.357 0.337 0.319 0.301  
0.285 0.269 0.254 |-16

0.814 0.677 0.585 0.523 0.482 0.453 0.427 0.402 0.378 0.354 0.333 0.313  
0.294 0.277 0.261 |-17

0.942 0.768 0.661 0.591 0.542 0.501 0.463 0.429 0.399 0.370 0.346 0.323  
0.303 0.285 0.269 |-18

1.100 0.892 0.768 0.678 0.608 0.547 0.497 0.454 0.418 0.386 0.358 0.333  
0.313 0.294 0.277 |-19

1.332 1.065 0.890 0.760 0.663 0.588 0.525 0.476 0.434 0.401 0.372 0.346  
0.324 0.304 0.286 |-20

1.557 1.191 0.967 0.811 0.698 0.615 0.550 0.499 0.457 0.421 0.389 0.362  
0.338 0.316 0.296 C-21

1.455 1.148 0.946 0.806 0.702 0.625 0.566 0.517 0.474 0.436 0.404 0.375  
0.349 0.326 0.305 |-22

1.180 0.977 0.839 0.737 0.659 0.597 0.547 0.507 0.469 0.437 0.406 0.378  
0.354 0.330 0.309 |-23

0.970 0.810 0.711 0.645 0.593 0.551 0.515 0.484 0.454 0.425 0.399 0.374  
0.352 0.330 0.310 |-24

0.830 0.700 0.618 0.575 0.539 0.508 0.476 0.454 0.432 0.409 0.387 0.365  
0.345 0.325 0.307 |-25

0.716 0.623 0.578 0.548 0.520 0.497 0.455 0.424 0.407 0.390 0.371 0.353  
0.336 0.319 0.301 |-26

0.625 0.560 0.540 0.520 0.500 0.482 0.444 0.395 0.384 0.370 0.356 0.340  
0.325 0.310 0.295 |-27

0.555 0.515 0.507 0.495 0.482 0.469 0.431 0.372 0.362 0.352 0.340 0.327  
0.314 0.300 0.287 |-28

0.497 0.462 0.448 0.437 0.424 0.410 0.389 0.353 0.344 0.335 0.325 0.314  
0.303 0.291 0.279 |-29

0.449 0.424 0.401 0.380 0.364 0.350 0.341 0.334 0.328 0.320 0.312 0.302  
0.292 0.281 0.270 |-30

0.405 0.387 0.370 0.355 0.342 0.330 0.321 0.314 0.309 0.303 0.297 0.289  
0.280 0.271 0.261 |-31

0.367 0.354 0.341 0.330 0.320 0.310 0.301 0.295 0.289 0.285 0.281 0.274  
0.268 0.260 0.251 |-32

0.335 0.324 0.315 0.306 0.298 0.290 0.283 0.277 0.272 0.268 0.264 0.259  
0.253 0.247 0.240 |-33

0.306 0.297 0.291 0.284 0.278 0.272 0.266 0.260 0.256 0.251 0.247 0.244  
0.239 0.234 0.229 |-34

0.281 0.274 0.269 0.264 0.259 0.254 0.250 0.244 0.240 0.237 0.233 0.230  
0.226 0.222 0.217 |-35

0.260 0.254 0.249 0.245 0.242 0.238 0.234 0.230 0.226 0.223 0.220 0.216  
0.213 0.210 0.205 |-36

0.241 0.236 0.232 0.228 0.226 0.223 0.220 0.216 0.213 0.210 0.207 0.204  
0.201 0.198 0.195 |-37

0.224 0.220 0.216 0.214 0.211 0.209 0.206 0.203 0.201 0.198 0.196 0.193  
0.190 0.188 0.185 |-38

0.208 0.205 0.202 0.200 0.198 0.196 0.194 0.192 0.189 0.187 0.185 0.182  
0.180 0.178 0.175 |-39

0.194 0.192 0.189 0.188 0.186 0.184 0.182 0.181 0.179 0.177 0.175 0.173  
0.171 0.169 0.167 |-40

0.182 0.180 0.178 0.177 0.175 0.174 0.172 0.171 0.169 0.167 0.166 0.164  
0.162 0.160 0.158 -41

-----|-----  
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ----> См = 97.3459396  
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0 м  
(Х-столбец 23, Y-строка 21) Ум = 415.0 м  
При опасном направлении ветра : 97 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.01 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская область.

Объект :0020 АО "ГРК SatKomir" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.05.2026

15:34

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния  
в %: менее 20 (доломит, пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки,  
сырьевая смесь, пыль  
вращающихся печей, боксит) (495\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)  
(1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 019

Всего просчитано точек: 277

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  
8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

-----|-----  
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

-----  
y= 376: 375: 375: 375: 375: 377: 380: 385: 391: 398: 407: 416:  
427: 438: 439:

-----  
x= -362: -375: -385: -385: -391: -404: -416: -428: -439: -449: -458: -  
466: -473: -478: -478:

-----  
Qс : 0.850: 0.835: 0.824: 0.824: 0.817: 0.802: 0.789: 0.777: 0.764: 0.751: 0.742:  
0.730: 0.722: 0.713: 0.713:

-----  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 92 :  
93 : 93 :

-----  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

-----  
Ви : 0.394: 0.384: 0.377: 0.377: 0.373: 0.366: 0.346: 0.344: 0.343: 0.329: 0.331:  
0.331: 0.324: 0.316: 0.317:

-----  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

-----  
Ви : 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.071: 0.079: 0.074: 0.068: 0.072: 0.068:  
0.064: 0.066: 0.068: 0.068:

-----  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6042 : 6041 : 6042  
: 6042 : 6042 : 6042 :

-----  
Ви : 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.069: 0.074: 0.071: 0.068: 0.071: 0.064:  
0.056: 0.058: 0.060: 0.059:

-----  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6042 : 6041  
: 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :

-----  
Qс : 0.712: 0.705: 0.703: 0.731: 0.763: 0.764: 0.764: 0.775: 0.785: 0.786: 0.810:  
0.823: 0.811: 0.771: 0.691:

-----  
Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 96 : 97 :  
97 : 97 :

-----  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

-----  
Ви : 0.474: 0.472: 0.469: 0.455: 0.452: 0.434: 0.433: 0.417: 0.401: 0.405: 0.394:  
0.044: 0.047: 0.047: 0.050:

-----  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

-----  
Ви : 0.083: 0.080: 0.077: 0.084: 0.079: 0.084: 0.078: 0.080: 0.082: 0.074: 0.075:  
0.036: 0.038: 0.038: 0.041:

-----  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

-----  
Ви : 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.069: 0.066: 0.075: 0.082: 0.072: 0.074:  
0.030: 0.030: 0.032: 0.032:

-----  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6042  
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

-----  
Би : 0.317: 0.320: 0.315: 0.318: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.316: 0.316: 0.317:  
0.316: 0.310: 0.314: 0.318:

-----  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

-----  
Би : 0.068: 0.064: 0.066: 0.062: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.064: 0.064: 0.065:  
0.119: 0.118: 0.090: 0.063:

-----  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6063 : 6063 : 6063 : 6063 : 6063 : 6063 : 1061  
: 1061 : 1061 : 1061 : 6042 :

-----  
Би : 0.058: 0.055: 0.053: 0.054: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.063: 0.063: 0.061:  
0.063: 0.068: 0.066: 0.050:

-----  
Ки : 6041 : 6059 : 6059 : 6059 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6059 :

-----  
Qс : 0.670: 0.670: 0.669: 0.672: 0.673: 0.678: 0.683: 0.687: 0.696: 0.705: 0.715:  
0.726: 0.738: 0.751: 0.765:

-----  
Фоп: 98 : 98 : 99 : 99 : 99 : 100 : 100 : 100 : 101 : 101 : 101 : 101 : 101 : 101 : 101 :

-----  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

-----  
Би : 0.318: 0.322: 0.324: 0.329: 0.331: 0.338: 0.342: 0.345: 0.356: 0.363: 0.370:  
0.377: 0.386: 0.395: 0.405:

-----  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

-----  
Би : 0.066: 0.063: 0.066: 0.063: 0.060: 0.065: 0.063: 0.061: 0.068: 0.067: 0.067:  
0.068: 0.069: 0.071: 0.073:

-----  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :

-----  
Би : 0.048: 0.050: 0.047: 0.049: 0.050: 0.047: 0.049: 0.050: 0.046: 0.047: 0.048:  
0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

-----  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

-----  
Qс : 0.778: 0.794: 0.809: 0.810: 0.812: 0.828: 0.845: 0.860: 0.874: 0.889: 0.899:  
0.907: 0.915: 0.915: 0.917:

-----  
Фоп: 101 : 100 : 100 : 100 : 100 : 99 : 99 : 98 : 98 : 97 : 96 : 96 : 95 : 95 : 95 :

-----  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

-----  
Би : 0.415: 0.420: 0.431: 0.432: 0.433: 0.440: 0.451: 0.458: 0.466: 0.471: 0.475:  
0.473: 0.477: 0.477: 0.473:

-----  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

-----  
Би : 0.076: 0.072: 0.076: 0.077: 0.077: 0.073: 0.078: 0.075: 0.082: 0.079: 0.077:  
0.085: 0.081: 0.081: 0.085:

-----  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :

-----  
Би : 0.048: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.057: 0.056: 0.060: 0.058: 0.061: 0.064:  
0.062: 0.065: 0.065: 0.064:

-----  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

-----  
Qс : 0.415: 0.420: 0.431: 0.432: 0.433: 0.440: 0.451: 0.458: 0.466: 0.471: 0.475:  
0.473: 0.477: 0.477: 0.473:

-----  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

-----  
Би : 0.076: 0.072: 0.076: 0.077: 0.077: 0.073: 0.078: 0.075: 0.082: 0.079: 0.077:  
0.085: 0.081: 0.081: 0.085:

-----  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :

-----  
Би : 0.048: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.057: 0.056: 0.060: 0.058: 0.061: 0.064:  
0.062: 0.065: 0.065: 0.064:

-----  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

-----  
Qс : 0.778: 0.794: 0.809: 0.810: 0.812: 0.828: 0.845: 0.860: 0.874: 0.889: 0.899:  
0.907: 0.915: 0.915: 0.917:

-----  
Фоп: 101 : 100 : 100 : 100 : 100 : 99 : 99 : 98 : 98 : 97 : 96 : 96 : 95 : 95 : 95 :

-----  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

-----  
Би : 0.415: 0.420: 0.431: 0.432: 0.433: 0.440: 0.451: 0.458: 0.466: 0.471: 0.475:  
0.473: 0.477: 0.477: 0.473:

-----  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

-----  
Би : 0.076: 0.072: 0.076: 0.077: 0.077: 0.073: 0.078: 0.075: 0.082: 0.079: 0.077:  
0.085: 0.081: 0.081: 0.085:

-----  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :

-----  
Би : 0.048: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.057: 0.056: 0.060: 0.058: 0.061: 0.064:  
0.062: 0.065: 0.065: 0.064:

-----  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

-----  
Qс : 0.778: 0.794: 0.809: 0.810: 0.812: 0.828: 0.845: 0.860: 0.874: 0.889: 0.899:  
0.907: 0.915: 0.915: 0.917:

-----  
Фоп: 101 : 100 : 100 : 100 : 100 : 99 : 99 : 98 : 98 : 97 : 96 : 96 : 95 : 95 : 95 :

-----  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

-----  
Би : 0.415: 0.420: 0.431: 0.432: 0.433: 0.440: 0.451: 0.458: 0.466: 0.471: 0.475:  
0.473: 0.477: 0.477: 0.473:

-----  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

-----  
Би : 0.076: 0.072: 0.076: 0.077: 0.077: 0.073: 0.078: 0.075: 0.082: 0.079: 0.077:  
0.085: 0.081: 0.081: 0.085:

-----  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :

-----  
Би : 0.048: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.057: 0.056: 0.060: 0.058: 0.061: 0.064:  
0.062: 0.065: 0.065: 0.064:

-----  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

-----  
Qс : 0.778: 0.794: 0.809: 0.810: 0.812: 0.828: 0.845: 0.860: 0.874: 0.889: 0.899:  
0.907: 0.915: 0.915: 0.917:

-----  
Фоп: 101 : 100 : 100 : 100 : 100 : 99 : 99 : 98 : 98 : 97 : 96 : 96 : 95 : 95 : 95 :

-----  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

-----  
Би : 0.415: 0.420: 0.431: 0.432: 0.433: 0.440: 0.451: 0.458: 0.466: 0.471: 0.475:  
0.473: 0.477: 0.477: 0.473:

-----  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

-----  
Би : 0.076: 0.072: 0.076: 0.077: 0.077: 0.073: 0.078: 0.075: 0.082: 0.079: 0.077:  
0.085: 0.081: 0.081: 0.085:

-----  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :

-----  
Би : 0.048: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.057: 0.056: 0.060: 0.058: 0.061: 0.064:  
0.062: 0.065: 0.065: 0.064:

-----  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6042  
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

$y = -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1305: -1303: -1303: -1295: -1287:$   
 1272: -1256: -1233: -1210: -1180:

---

$x = 2210: 2110: 2010: 1910: 1810: 1710: 1710: 1647: 1585: 1523: 1462:$   
 1401: 1343: 1284: 1229:

---

$Qc: 0.211: 0.213: 0.216: 0.220: 0.224: 0.228: 0.229: 0.231: 0.235: 0.238: 0.243:$   
 0.247: 0.252: 0.258: 0.264:

$Фоп: 335: 337: 340: 343: 346: 349: 349: 351: 353: 355: 357: 359:$   
 1: 3: 4:

$Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:$   
 8.00: 8.00: 8.00:

---

$Вн: 0.052: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067:$   
 0.069: 0.070: 0.072: 0.073:

$Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059:$   
 6059: 6059: 6059: 6059:

$Вн: 0.042: 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054:$   
 0.055: 0.057: 0.058: 0.059:

$Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:$   
 6009: 6009: 6009: 6009:

$Вн: 0.034: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039:$   
 0.040: 0.041: 0.041: 0.042:

$Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:$   
 6004: 6004: 6004: 6004:

---

$y = -1149: -1112: -1076: -1033: -990: -962: -952: -937: -921: -898: -875:$   
 -828: -856: -884: -908:

---

$x = 1174: 1123: 1073: 1027: 981: 958: 883: 822: 761: 703: 644:$   
 559: 513: 467: 414:

---

$Qc: 0.270: 0.278: 0.286: 0.295: 0.303: 0.310: 0.305: 0.302: 0.298: 0.303: 0.312:$   
 0.329: 0.317: 0.304: 0.293:

$Фоп: 7: 9: 11: 13: 15: 16: 19: 21: 24: 354: 357: 0: 2:$   
 4: 7:

$Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:$   
 8.00: 8.00: 8.00:

---

$Вн: 0.076: 0.079: 0.081: 0.084: 0.087: 0.088: 0.087: 0.084: 0.085: 0.205: 0.208:$   
 0.230: 0.221: 0.213: 0.200:

$Ки: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6059: 6024: 6024:$   
 6024: 6024: 6024: 6024:

$Вн: 0.061: 0.063: 0.065: 0.068: 0.070: 0.071: 0.070: 0.068: 0.068: 0.057: 0.061:$   
 0.056: 0.053: 0.051: 0.053:

$Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6042: 6042:$   
 6042: 6042: 6042: 6042:

$Вн: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.020: 0.022:$   
 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:

$Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6040: 6040:$   
 6040: 6040: 6040: 6040:

---

$y = -933: -950: -968: -979: -991: -995: -999: -996: -993: -983: -974:$   
 -957: -940: -917: -894:

---

$x = 360: 303: 247: 188: 130: 71: 12: -47: -106: -165: -223: -280:$   
 -337: -391: -446:

---

$Qc: 0.282: 0.273: 0.264: 0.257: 0.250: 0.244: 0.239: 0.235: 0.232: 0.230: 0.228:$   
 0.227: 0.227: 0.228: 0.230:

$Фоп: 9: 11: 13: 15: 17: 19: 21: 24: 26: 28: 30: 32: 34:$   
 36: 38:

$Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:$   
 8.00: 8.00: 8.00:

---

$Вн: 0.193: 0.189: 0.183: 0.178: 0.173: 0.169: 0.165: 0.158: 0.154: 0.152: 0.149:$   
 0.147: 0.145: 0.143: 0.141:

$Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:$   
 6024: 6024: 6024: 6024:

$Вн: 0.050: 0.046: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037: 0.036: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036:$   
 0.035: 0.034: 0.033: 0.033:

$Ки: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042:$   
 6042: 6042: 6042: 6042:

$Вн: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:$   
 0.013: 0.013: 0.014: 0.015:

$Ки: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040: 6040:$   
 6040: 6041: 6041: 6041:

---

$y = -864: -835: -799: -764: -723: -682: -637: -591: -541: -491: -438:$   
 -385: -363: -329: -296:

---

$x = -497: -548: -596: -643: -686: -729: -767: -805: -837: -869: -895:$   
 -921: -929: -976: -1022:

---

[illegible]

Вн : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.026: 0.027:  
0.026: 0.027: 0.026: 0.027:  
Ки : 6042 : 6042 : 6059 : 6042 : 6059 : 6042 : 6059 : 6042 : 6059 : 6042 : 6042  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Вн : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021:  
0.022: 0.019: 0.020: 0.018:  
Ки : 6059 : 6059 : 6042 : 6059 : 6042 : 6059 : 6042 : 6059 : 6042 : 6059 : 6059  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :

y= 1322: 1355: 1383: 1411: 1432: 1453: 1468: 1482: 1490: 1498: 1498:  
1499: 1492: 1486: 1473:

x= -957: -908: -856: -803: -748: -693: -635: -578: -519: -460: -401: -  
342: -283: -224: -166:

Qc : 0.240: 0.237: 0.235: 0.233: 0.234: 0.234: 0.237: 0.241: 0.247: 0.254: 0.263:  
0.273: 0.286: 0.299: 0.316:  
Фон: 119 : 121 : 123 : 125 : 127 : 129 : 131 : 133 : 135 : 137 : 139 : 141  
: 142 : 144 : 146 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.117: 0.121: 0.127: 0.131: 0.137: 0.143: 0.150: 0.156: 0.163: 0.170: 0.179:  
0.187: 0.196: 0.207: 0.220:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Вн : 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.044:  
0.045: 0.048: 0.050: 0.052:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Вн : 0.015: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:  
0.016: 0.018: 0.019: 0.021:  
Ки : 6059 : 6059 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040  
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :

y= 1460: 1440: 1420: 1393: 1367: 1356: 1385: 1386: 1396: 1451: 1506:  
1557: 1607: 1653: 1699:

x= -109: -53: 3: 56: 109: 125: 187: 191: 195: 225: 256: 293:  
329: 372: 415:

Qc : 0.332: 0.352: 0.374: 0.400: 0.428: 0.437: 0.434: 0.433: 0.428: 0.400: 0.374:  
0.354: 0.334: 0.317: 0.301:  
Фон: 148 : 149 : 151 : 153 : 155 : 155 : 159 : 159 : 160 : 162 : 165 : 167  
: 169 : 171 : 174 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.233: 0.245: 0.263: 0.284: 0.307: 0.310: 0.310: 0.308: 0.310: 0.285: 0.270:  
0.253: 0.236: 0.221: 0.214:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024  
: 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Вн : 0.054: 0.059: 0.062: 0.064: 0.067: 0.071: 0.068: 0.069: 0.065: 0.063: 0.056:  
0.054: 0.052: 0.051: 0.045:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042  
: 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Вн : 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.027: 0.026: 0.027: 0.025: 0.025: 0.022:  
0.023: 0.022: 0.023: 0.020:  
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040  
: 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :

y= 1739: 1779: 1813: 1846: 1873: 1900: 1919: 1939: 1950: 1962: 1966:  
1970: 1970: 1970: 1970:

x= 464: 512: 565: 618: 675: 732: 792: 851: 913: 975: 1037: 1100:  
1200: 1300: 1400:

Qc : 0.288: 0.278: 0.279: 0.280: 0.282: 0.284: 0.287: 0.289: 0.292: 0.295: 0.299:  
0.303: 0.308: 0.312: 0.312:  
Фон: 176 : 146 : 149 : 151 : 153 : 155 : 158 : 160 : 163 : 165 : 167 : 170  
: 174 : 178 : 181 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.203: 0.062: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.066: 0.066: 0.068: 0.068: 0.068:  
0.070: 0.071: 0.072: 0.072:  
Ки : 6024 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Вн : 0.044: 0.055: 0.054: 0.055: 0.057: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059:  
0.059: 0.059: 0.059: 0.060:  
Ки : 6042 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Вн : 0.020: 0.050: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.053: 0.053: 0.055: 0.055: 0.055:  
0.057: 0.058: 0.058: 0.058:  
Ки : 6040 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 1970: 1970: 1970: 1968: 1968: 1960: 1952: 1937: 1921: 1898: 1875:  
1845: 1814: 1777: 1741:

x= 1500: 1600: 1700: 1700: 1763: 1825: 1887: 1948: 2009: 2067: 2126:  
2181: 2236: 2287: 2337:

Qc : 0.310: 0.305: 0.298: 0.298: 0.293: 0.288: 0.284: 0.280: 0.276: 0.273: 0.270:  
0.268: 0.265: 0.264: 0.262:  
Фон: 185 : 189 : 193 : 193 : 195 : 197 : 200 : 202 : 204 : 206 : 209 : 211  
: 213 : 216 : 218 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.072: 0.070: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.061:  
0.062: 0.062: 0.059: 0.060:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Вн : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060:  
0.059: 0.058: 0.059: 0.058:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Вн : 0.058: 0.057: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.050:  
0.050: 0.050: 0.048: 0.048:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 1698: 1655: 1606: 1558: 1505: 1452: 1373: 1360: 1346: 1323: 1300:  
1270: 1239: 1202: 1166:

x= 2383: 2429: 2469: 2509: 2543: 2576: 2613: 2666: 2719: 2777: 2836:  
2891: 2946: 2997: 3047:

Qc : 0.262: 0.261: 0.263: 0.264: 0.267: 0.271: 0.280: 0.278: 0.276: 0.275: 0.273:  
0.272: 0.269: 0.268: 0.266:  
Фон: 220 : 223 : 225 : 228 : 230 : 233 : 237 : 239 : 240 : 242 : 244 : 245  
: 246 : 248 : 249 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.061: 0.057: 0.059: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.056: 0.053: 0.052: 0.050:  
0.047: 0.045: 0.049: 0.047:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6004 : 6059 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
: 6004 : 6024 : 6024 : 6024 :  
Вн : 0.056: 0.057: 0.056: 0.054: 0.055: 0.051: 0.045: 0.040: 0.042: 0.043: 0.049:  
0.047: 0.045: 0.044: 0.043:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6059 : 6004 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6024 : 6024  
: 6024 : 6004 : 6004 : 6059 :  
Вн : 0.049: 0.046: 0.047: 0.044: 0.045: 0.041: 0.036: 0.037: 0.037: 0.039: 0.035:  
0.039: 0.042: 0.040: 0.041:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6024 : 6024 : 6059 : 6059  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6004 :

y= 1123: 1080: 1031: 983: 930: 877: -786: -841: -892: -942: -988: -  
1034: -1074: -1114: -1148:

x= 3093: 3139: 3179: 3219: 3253: 3286: 3285: 3254: 3217: 3181: 3138:  
3095: 3046: 2998: 2945:

Qc : 0.265: 0.263: 0.262: 0.261: 0.260: 0.259: 0.241: 0.236: 0.232: 0.228: 0.224:  
0.220: 0.216: 0.213: 0.210:  
Фон: 251 : 252 : 254 : 255 : 257 : 258 : 301 : 302 : 304 : 306 : 308 : 310  
: 312 : 314 : 316 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00  
: 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.051: 0.049: 0.052: 0.050: 0.053: 0.051: 0.043: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:  
0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6068 : 6068 : 6068 : 6068 : 6059  
: 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Вн : 0.041: 0.043: 0.042: 0.044: 0.042: 0.045: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038:  
0.037: 0.036: 0.035: 0.034:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6068  
: 6068 : 6068 : 6068 : 6068 :  
Вн : 0.041: 0.038: 0.038: 0.036: 0.035: 0.036: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032:  
0.032: 0.032: 0.032: 0.031:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6009 : 6004 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009  
: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= -1181: -1208: -1235: -1254: -1274: -1285: -1297:

x= 2892: 2835: 2778: 2718: 2659: 2597: 2535:

Qc : 0.208: 0.206: 0.204: 0.204: 0.203: 0.203: 0.204:  
Фон: 317 : 319 : 321 : 322 : 324 : 325 : 327 :  
Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Вн : 0.040: 0.040: 0.040: 0.042: 0.042: 0.044: 0.044:  
Ки : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 : 6059 :  
Вн : 0.033: 0.033: 0.032: 0.034: 0.034: 0.036: 0.036:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Вн : 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.030: 0.029: 0.030:

Ки : 6068 : 6068 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

2014

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-

Координаты точки : X= -279.9 м, Y= 444.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9262137 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 44. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код      | Тип    | Выброс    | Вклад       | Вклад в%       | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|----------|--------|-----------|-------------|----------------|--------|-------------|
| ----                        | Ист.---- | М-(Мг) | -----     | С[доли ПДК] | -----          | -----  | b=C/M ----  |
| 1                           | 6024     | П1     | 4.8360    | 0.4724237   | 51.01          | 51.01  | 0.097688943 |
| 2                           | 6042     | П1     | 1.8140    | 0.0803501   | 8.68           | 59.68  | 0.044294450 |
| 3                           | 6059     | П1     | 2.3240    | 0.0670057   | 7.23           | 66.92  | 0.028832074 |
| 4                           | 6009     | П1     | 1.8760    | 0.0540886   | 5.84           | 72.76  | 0.028831868 |
| 5                           | 6040     | П1     | 1.0842    | 0.0514277   | 5.55           | 78.31  | 0.047433779 |
| 6                           | 6041     | П1     | 1.3940    | 0.0390204   | 4.21           | 82.52  | 0.027991684 |
| 7                           | 6066     | П1     | 1.0710    | 0.0345479   | 3.73           | 86.25  | 0.032257646 |
| 8                           | 6004     | П1     | 2.5276    | 0.0236485   | 2.55           | 88.80  | 0.009356128 |
| 9                           | 6068     | П1     | 5.1806    | 0.0194643   | 2.10           | 90.91  | 0.003757154 |
| 10                          | 6008     | П1     | 3.8806    | 0.0190070   | 2.05           | 92.96  | 0.004897949 |
| 11                          | 1050     | Т      | 0.2294    | 0.0144150   | 1.56           | 94.51  | 0.062838040 |
| 12                          | 6067     | П1     | 3.3440    | 0.0125639   | 1.36           | 95.87  | 0.003757155 |
| -----                       | -----    | -----  | -----     | -----       | -----          | -----  | -----       |
| В сумме =                   |          |        | 0.8879631 | 95.87       |                |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |          |        | 0.0382507 | 4.13        | (32 источника) |        |             |