Товарищество с ограниченной ответственностью «Бапы Мэталс»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТОО «Бапы Мэталс»

_____

Фахретдинов Н.Ф.

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ РУД КАРАУЛЬКЕН,

расположенного в Шетском районе Карагандинской области

Караганда, 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Ведущий инженер эколог Баймульдина Н.Н.

Государственная лицензия 02170Р от 15.06.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан (приложение 3).

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1 – справка Казгидромет об отсутствии постов наблюдений;

Приложение 2 – информация Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области об установлении водоохранных зон и полос реки Мойынты;

Приложение 3 – заключение Карагандинского областного историко-краеведческого музея №1-9/164 от 29.06.2022 г. об отсутствии объектов культурно-исторического наследия на участке работ;

Приложение 4 – Государственная лицензия 02170Р от 15.06.2011 г., выданная Баймульдиной Н.Н. Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан;

Приложение 5 – информация Карагандинского областного территориального управления лесного хозяйства и животного мира об отсутствии краснокнижных растений и животных на территории работ №ЮЛ-П-13 от 15.12.2014 г.

Приложение 6 – Информации РГП Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира от 10.04.2023 г. об отсутствии ООПТ

Приложение 7 – расчет рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект Оценки возможного воздействия на окружающую среду к Плану горных работ месторождения железных руд Караулькен в Шетском районе Карагандинской области разработан в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

В соответствии со статьей 64 Экологического кодекса РК под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 настоящего Кодекса.

Под намечаемой деятельностью в настоящем Кодексе понимается намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством и дальнейшей эксплуатацией производственных и иных объектов, с иного рода вмешательством в окружающую среду, в том числе путем проведения операций по недропользованию, а также внесением в такую деятельность существенных изменений.

Заказчик проектной документации: ТОО «Бапы Мэталс».

Юридический адрес: 101713, Карагандинская область, Шетский район, поселок Акжал, улица Абая, дом 2, тел. 8 (7212) 44-58-30

Адрес для уведомлений: 050051, г. Алматы, пр. Достык, 132, оф.2

БИН 140240031956

ИИК KZ246018771001072581

АО "Народный Банк Казахстана"

БИК HSBKKZKX

Исполнитель (проектировщик): Баймульдина Н.Н.

Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02170Р от 15.06.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Юридический адрес Исполнителя: 100008, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Лободы, 3а, кв. 7, тел./факс: 8-7212-44-58-89, e-mail: natnik_56@mail.ru.

План горных работ месторождения железных руд Караулькен в Шетском районе Карагандинской области выполнен ТОО «Бапы Мэталс».

Основанием разработки Плана горных работ месторождения железных руд Караулькен в Шетском районе Карагандинской области послужил Отчет о минеральных ресурсах и запасах железных руд месторождения Караулькен, выполненный по стандартам KAZRC, и принятым Комитетом геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК 01.01.2024 г. в соответствии с пунктом 10 статьи 278 Кодекса «О недрах и недропользовании».

Согласно Приложению 1 к Экологическому кодексу РК, карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, относятся к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным. Размер горного отвода месторождения Караулькен 200,5 га.

В соответствии с Приложением 2 к Экологическому кодексу РК, добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых, относится к видам намечаемой деятельности, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I категории.

В соответствии со статьей 216 Кодекса РК от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» План горных работ с оценкой воздействия на окружающую среду подлежит обязательной государственной экологической экспертизе.

Главной целью проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

1 определение экологических и социальных воздействий рассматриваемой деятельности;

2 выработка рекомендаций по исключению деградации окружающей среды, либо максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на нее.

В данном проекте приведены следующие материалы:

- обзор состояния окружающей среды района размещения предприятия на существующее положение;
- общие сведения о предприятии (род деятельности, основные показатели производственной деятельности);
- оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух (расчет выбросов загрязняющих веществ, предложение нормативов предельно-допустимых выбросов, обоснование размеров санитарно-защитной зоны);
- оценка воздействия предприятия на водные ресурсы и почву (расчет водопотребления и водоотведения, объемов образования отходов производства и потребления);
- оценка влияния деятельности на социально-экономическую среду региона, растительный и животный мир;

Проведен программный расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при помощи программного комплекса «ЭРА», версия 4.0.

В проекте проведена комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на все сферы окружающей среды, в результате которой дана оценка низкой значимости.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний» общественные слушания проводятся при: проведении оценки воздействия на окружающую среду (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий), в отношении проектов отчетов о возможных воздействиях.

По материалам Оценки возможного воздействия к Плану горных работ месторождения железных руд Караулькен в Шетском районе Карагандинской области будут проведены общественные слушания в форме открытого собрания.

Оглавление

АННОТАЦИЯ....3
ВВЕДЕНИЕ....7
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....11
1.1. Краткая характеристика географического положения....11
Краткая геологическая характеристика месторождения. Месторождение....17
Запасы твердых полезных ископаемых для открытых горных работ....19
Инженерно-геологические условия разработки месторождения....19
Гидрогеологические условия разработки месторождения....21
2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА....22
3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....23
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....25
5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....26
Техника и технология буровзрывных работ....30
Экскавация....30
Карьерный транспорт....31
Вспомогательные работы....31
Отвалообразование....32
Карьерный водоотлив....33
Календарный график открытых горных работ....34
Борьба с пылью....35
Потребители электроэнергии карьера....35
Наружное освещение....35
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....36
7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....36
8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ....37
8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух....37
8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы....37
8.1.2 Характеристика источников загрязнения атмосферы....37
8.1.3 Краткая характеристика установок очистки газов....38
8.1.4 Перспектива развития предприятия....40
8.1.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу....40
8.1.6 Сведения о залповых и аварийных выбросах....42
8.1.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу....42
8.1.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек) принятых для расчета ПДВ....43
8.1.9 Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий (ПДВ)....49
Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы....63
8.1.10. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ....65
8.1.11 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ....66
8.1.12 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОДЫ НМУ....66
8.1.13 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ВЫБРОСОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ....67
8.1.14 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА МЕСТОРОЖДЕНИИ КАРАУЛЬКЕН....68
8.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОВЕРХНОСТЬ ДНА ВОДОЕМОВ....69
Гидрография района....69
8.2.1 Водоснабжение....70
8.2.2. Водоотведение....70
8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов....71
8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы....71
8.2.5 Мониторинг водных ресурсов....72
8.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ....72

8.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ 73
8.4.1 Характеристика земельных ресурсов района работ 73
7.2 Характеристика ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров 74
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА 75
9 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 76
9.1 Расчет образования отходов производства и потребления 77
Расчет образования вскрышных пород 77
Расчет нормативного объема образования хвостов обогащения 78
Расчет образования отработанных масел 78
Расчет образования отработанных аккумуляторов 80
Расчет образования твердых бытовых отходов 80
Расчет образования промасленной ветоши 81
Расчет образования отработанных шин 81
Расчет образования отработанных автомобильных фильтров 81
Расчет образования металлолома 82
Расчет образования огарков сварочных электродов 83
9.1 Программа управления отходами 83
9.2 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду 88
9.3 Мониторинг обращения с отходами 89
9.4 Оценка воздействия отходов на окружающую среду 92
10 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ 92
11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР 93
11.1 Растительность на участке намечаемых работ 93
11.2 Мероприятия по охране растительного мира 93
11.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир 94
12 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР 94
12.1 Животные на участке намечаемых работ 94
12.2 Мероприятия по охране животного мира 95
12.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир 95
13. ИНФОРМАЦИЯ О РАБОТАХ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ОБЪЕКТА 95
14.1 Обзор возможных аварийных ситуаций 97
14.2 Мероприятия по снижению экологического риска 99
14.3. ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 101
15. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду 103
16 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами 103
17. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса 103
18. 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 104
19 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу. 105
20 Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления 105
20.1 Информация о планируемой ликвидации последствий операций по добыче железной руды месторождения Караулькен 106
21. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях 106
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ: 107
ПРИЛОЖЕНИЯ 124
Приложение1 125
Приложение 2 126
Приложение 3 128
Приложение 4 129
Приложение 5 131
Приложение 6 133
Приложение 7 134

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект Оценки возможного воздействия на окружающую среду к Плану горных работ месторождения железных руд Караулькен в Шетском районе Карагандинской области выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г.;

- Кодекс РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 – призван обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира, воспитание настоящего и будущих поколений в духе бережного и гуманного отношения к живой природе.
- Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года с изменениями и дополнениями;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»**.**

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

Оценка возможного воздействия на окружающую среду разрабатывается для проектной документации, регламентирующей создание (развитие, строительство, реконструкцию, консервацию, ликвидацию) конкретных масштабных и (или) экологически опасных объектов и сооружений намечаемой деятельности, и в комплекте с проектной документацией представляется на согласование государственной экологической экспертизе.

В следующей таблице приведены выводы по Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и ответы на них.

Выводы по Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ74VWF00343661 от 06.05.2025	**Ответы**
1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция)	1. Проект отчета о воздействии оформлен в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280
2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния до контура карьера (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130)	2. Ситуационная карта-схема расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния до контура карьера представлена на рис. 1.2. стр. 14
3. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению	3. Информация представлена на стр. 66. Согласно Приложению 1 к Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-

безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду	эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», СЗЗ для производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой, (горно-обогатительных производств), должен быть не менее 1000 м (класс I по санитарной классификации). Расстояние до жилой зоны 29 км. Проекты нормативов будут направлены на проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы в установленные сроки
4. Необходимо отразить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ	4. Согласно заключению КГКП «Карагандинский областной историко-краеведческий музей» №1-9/164 от 29.06.2022 г. на территории рудопроявления Караулькен объектов историко-культурного наследия не выявлено (стр. 75).
5. Согласно информации в п. 8.5 заявления, на рассматриваемой территории существуют охотничьи хозяйства, где обитают такие животные, занесенные в Красную книгу РК, как архар, орел степной, беркут, стрепет, дрофа. Необходимо предоставить письмо-согласование от уполномоченного органа в области охраны и защиты животного мира	5. В приложении 5 представлено письмо Карагандинского областного территориального управления лесного хозяйства и животного мира об отсутствии краснокнижных растений и животных на территории работ №ЮЛ-П-13 от 15.12.2014 г., в котором содержится **согласование мероприятий**
6. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности	6. 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 месторождении Караулькен ТОО «Бапы Мэталс» на окружающую среду, будет находиться в допустимых пределах. Будет разработана и принята к реализации программа ПЭК для мониторинга состояния компонентов окружающей среды. Незначительное негативное воздействие на атмосферный воздух в результате проведения работ планируется при горных работах. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод. Прирезки новых земель не планируется. Воздействие на растительный и животный мир будет находиться на допустимом уровне. Продолжительность воздействия 5 лет (2026-2030 г.)
7. Предоставить информацию о ближайших водных объектах, об установленных водоохранных зонах и полосах водных объектов	7. Ближайшая река Мойынты расположена в 30 км от объекта. По информации ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» от 07.10.2024 г. №ЗТ-2024-05383844, ширина водоохранной зоны на реке Мойынты составляет 500 метров, а ширина водоохранной полосы - 55-100 метров (приложение 2).
8. Дать характеристику площадок накопления отходов, условия их вывоза; организация раздельного сбора отходов	8. Информация представлена на стр. 87-88
9. Согласно ст. 327 Кодекса лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны	9. Выполняется (стр. 83-84)

выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1. риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2. отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории	По информации РГП Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира от 10.04.2023 г. на территории работ отсутствуют ООПТ (приложение 6)
10. Необходимо соблюдать требования ст. 345 Кодекса при транспортировке опасных отходов	10. Соблюдаются
11. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов	11. Накопление и хранение отходов производится в отдельных для каждого вида отходов маркированных контейнерах. Отвалы расположены на утрамбованных глинах с коэффициентом фильтрации $0,015*10^{-6}$ - $0,132*10^{-6}$ м/сутки
12. Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки в саженцами деревьев характерных для данной климатической зоны с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Кодексу и согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года	12. Для данной климатической зоны (пустыня и полупустыня) не характерна древесная растительность. Ближайшие населенные пункты также расположены в пустынной климатической зоне. Озеленение возможно при завозе плодородной почвы и организации полива, что будет осуществляться в поселке Киик
13. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами	13. Текущее состояние компонентов окружающей среды будет определено при геоэкологических исследованиях на территории рудника до начала горных работ
14. Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов	14. Классификация отходов приведена в разделе 9 стр. 84-85 таблица 9.2
15. Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы	15. Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания будут проводиться в пос. Киик – ближайшем населенном пункте (29 км)
16. Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения)	16. Программа управления отходами представлена в разделе 9.1

17. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу	17. В каждом разделе Отчета о возможных воздействиях представлены мероприятия, снижающие нагрузку на компоненты окружающей среды.
18. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и 358 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Кодекс), а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов	18. Выполняется. Раздел 9.1
19. Согласно п.2 ст.216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается	19. Сброс сточных вод в водный объект или на рельеф местности не осуществляется
20. Согласно ст. 238 Кодекса, необходимо предусмотреть мероприятия по озеленению территории с указанием количественных зеленых насаждений и площади озеленяемой территории	20. Будет выполняться с учетом климатической зоны
21. Представить водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения с нормами водопотребления и водоотведения на период эксплуатации (карьерные воды, ливневые сточные воды). Необходимо указать операции, для которых планируется использование водных ресурсов, а также описать процесс очистки сточных вод с указанием качественных и количественных характеристик воды до и после очистки. В ЗНД отсутствует описание сбросов загрязняющих веществ, не представлены данные по объему образования хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод	21. Водный баланс представлен в таблице 8.2.2 на стр. 71.
22. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду	22. Учтено в данной таблице

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Краткая характеристика географического положения

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.

По результатам расчета рассеивания ЗВ в атмосфере определено, что выбросы не распространяются за пределы СЗЗ. Сбросов карьерных вод в окружающую среду не производится. Очищенные хозбытовые стоки собираются в бетонированный септик, откуда вывозятся по Договору на специализированное предприятие. Складирование вскрышных пород производится на земельном отводе предприятия. Извлечение природных ресурсов не планируется, кроме руды, захоронение отходов (вскрышной породы) происходит на участках, утвержденных государственными органами. Негативные воздействия прогнозируются только на территории земельного отвода месторождения в пределах СЗЗ.

Месторождение железных руд Караулькен находится на территории Шетского района Карагандинской области Республики Казахстан, в 29 км к западу от железнодорожной станции Киик и в 68 км к северо-западу от железнодорожной станции Мойынты.

Рисунок 1.1. Обзорная карта района месторождения железных руд Караулькен

Шетский район — административное образование в составе Карагандинской области, Казахстан. Районный центр — село Аксу-Аюлы. Район расположен в центральной части области, вытянут с севера на юг на 365 км и с запада на восток на 200 км. На севере граничит с Абайским, на востоке с Актогайским, на западе с Жанаркинским районами.

Расстояние до областного центра — 130 км. Территория Шетского района составляет — 65694 км². Общая численность населения — 48500 человек. Район делится на 8 поселковых и 17 сельских округов, в который имеется 74 населенных пункта. Постановлением правительства Республики Казахстан от 23 мая 1997 г. в состав Шетского района была включена вся территория упраздняемого Агадырского района. 14 декабря 2007 года были произведены значительные изменения в административно-территориальном

устройстве района. Населённые пункты без населения и с населением менее 50 человек были включены в состав иных населённых пунктов и исключены их из учётных данных.

Кроме того, были упразднены посёлок Кайракты и Акбулакский аульный (сельский) округ с последующим исключением их из учётных данных; территория бывшего Акбулакского аульного (сельского) округа была передана в административное подчинение посёлкам Акжал и Мойынты;

Населенные пункты связаны дорогами второй категории, представляющих собой сочетание асфальтированных и грунтовых дорог. К проектируемому объекту можно добраться по всесезонным грунтовым дорогам из ж/д станций Моинты и Киик, кроме того в районе имеется широкая дорожная сеть грунтовых дорог, пригодных для движения автотранспорта в сухое время года.

Юго-западнее проходит железная дорога Алматы - Караганда. Все материалы и топливо планируется завозить по железной дороге до станции Мойынты и затем на месторождение - автотранспортом.

Район месторождения малонаселенный и в экономическом отношении развит весьма слабо. Местное население занимается преимущественно скотоводством и земледелием.

Месторождение расположено на северо-восточной окраине пустыни Бетпак-Дала. В этой связи климат резко континентальный, с большой амплитудой колебаний среднемесячных и суточных температур воздуха, дефицитом атмосферных осадков, сухостью воздуха. Многолетняя среднегодовая температура в пределах от +2,9 до +5,2ºС.

Рельеф района типично мелкосопочный с общей тенденцией понижения в восточном и юго-восточном направлениях. Наиболее возвышенная низкогорная западная и северо-западная части характеризуемой площади образованы горами Кызыл-Жар, Сарыкульдисай, Капал с максимальными высотными отметками 1044,3 - 992,6 м, а в центральной ее части наиболее высокими (885,8 м) являются горы Бале.

Относительные превышения низкогорного рельефа изменяются от 200 до 350 м. Низкогорье опоясано мелкосопочником с относительными превышениями сопок над днищами долин 20-120 м и обширными равнинами, слабо наклоненными к югу и юго-востоку. Обнажение палеозойских пород составляет около 60%, остальная часть площади закрыта чехлом рыхлых отложений мощностью от 10-20 до 100 м. Проходимость удовлетворительная.

Гидрографическая сеть района представлена реками Чажогай, Сарыбулак, Мойынты, Шумек, принадлежащими водосборному бассейну оз. Балхаш. Реки в течение года не имеют постоянного водотока и в летний период разделяются на ряд плесов с сильно минерализованной водой. Основными питьевыми источниками служат немногочисленные родники и колодцы. По информации ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» от 07.10.2024 г. №ЗТ-2024-05383844, ширина водоохранной зоны на реке Мойынты составляет 500 метров, а ширина водоохранной полосы - 55-100 метров. Расстояние от месторождения Караулькен до реки Мойынты составляет 30 км.

Территория района относится к Центрально-Казахстанской гидрогеологической складчатой области, принадлежит к зоне недостаточного увлажнения и отличается сравнительной бедностью поверхностных и подземных вод, хотя последние и содержатся почти во всех комплексах пород.

Отрицательные структуры и пониженные формы рельефа содействуют замедленному водообмену, обусловливающему полузастойный режим подземных вод. В связи с этим на таких участках они преимущественно солоноватые и соленые.

Территория района характеризуется сочетанием локальных низкогорных возвышенностей типа гор Жиланды, Бале, возвышенностей Домалак, Кенели, Карабиик, Мойынты, разделенных равнинными участками типа межгорных впадин (Акбулакская, Шопинская). Наиболее крупной является Мойинтинская впадина, в которой сформирована

долина одноименной реки. Абсолютные отметки преобладающей части территории в пределах 600-700 м, локальные возвышенности на этом фоне достигают 800-951 м. Группы гряд, составляющих равнинный мелкосопочник, вытянуты в северо-западном и широтном направлениях.

Почвообразующими породами, на которых сформировались почвы земельного участка являются делювиальные, пролювиально-делювиальные, элювиальные и элювиально-делювиальные отложения.

Территория месторождения расположена в пустынной зоне и подзоне бурых почв. Наиболее распространены бурые малоразвитые и неполноразвитые почвы в разной степени защебненные, а также бурые почвы в разной степени засоления и солонцы. В связи с близким залеганием грунтовых вод, при формировании почвы имели дополнительное увлажнение и поэтому сформировались почвы полугидроморфного и гидроморфного ряда.

Почвенный слой щебнисто-песчано-сероземного типа развит крайне слабо (2-5 см) из-за скудности растительности и эолового выноса алевритовых частиц. На выходах рудных тел почвенный слой отсутствует. Очень неплотный ковыльный и травянисто-злаковый покров участков степного ландшафта систематически уничтожается степными пожарами и восстанавливается в этих случаях крайне медленно из-за сухости климата и выдувания почвенных частиц.

Растительность, животный мир. Растительный покров является одним из важнейших факторов почвообразования. Скудность осадков объясняет отсутствие древесной растительности, скудность травяного покрова и непригодность района для земледелия. Травяной покров мелкополынково-ковыльный с типчаком, у подошв сопок часты заросли караганника, а в долине реки Мойынты - заросли тальника.

Земли в районе месторождения относятся к малопродуктивным пастбищам. Растительный покров скуден и представлен, в основном, типчаково-ковыльными травами, полынью и кустарниками, типичными для степной местности. Местная фауна представлена волками, лисами, барсуками, зайцами, кабанами и сусликами.

Климат. Рассматриваемый район примыкает к северо-восточной окраине пустыни Бетпак-Дала. В этой связи климат резко континентальный, с большой амплитудой колебаний среднемесячных и суточных температур воздуха, дефицитом атмосферных осадков, сухостью воздуха. Многолетняя среднегодовая температура в пределах от +2,9 до +5,2ºС. Согласно СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне IIIа. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Рисунок 1.2. Ситуационная карта-схема расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояний

На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -15.8 ^{0}С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 ^{0}С. Теплый период со среднесуточной температурой выше 0 ^{0}С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве.

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44-56%. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77-79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 65%.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей составляет 18%. Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2.3 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3 м/сек) направлений. Наибольшую повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

В течение года скорость ветра в районе месторождения колеблется от 1,4 м/сек. до 3,8 м/сек. Среднегодовая скорость ветра составляет 2,3 м/с. Наиболее сильные ветры вызывают летом – пыльные бури, а зимой метели.

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

Продолжительность устойчивого снежного покрова колеблется в пределах 150-155 дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Социальная сфера. Наиболее значимым населенным пунктом района является железнодорожная станция Киик (29 км) с населением 951 человек. Железнодорожные станции Агадырь и Мойынты удалены от района работ на 160 и 68 км. Дорожная сеть представлена грунтовыми дорогами, пригодными для движения автотранспорта только в сухое время года.

Промышленными предприятиями являются ГОК Бапы ТОО «Bapy Mining», разрабатывающий железорудное месторождения Бапы, и ГОК «Nova цинк», разрабатывающий полиметаллическое месторождение Акжал.

Месторождение Караулькен было открыто в 1943 году Гокоевым А.Г. как свинцово-рудное. В 1959г. геологическую съемку и поиски масштаба 1:50 000 выполнила партия ЦКЭ ВСЕГЕИ. В 1960г. поисково-оценочные работы проводила Моинтинская партия Агадырской ГРЭ. В 1992г. Агадырской ГРЭ проводилась геологическая съемка масштаба 1:50 000. В результате проведенного в 2015-2019 гг. на месторождении Караулькен комплекса геологоразведочных работ рудные зоны были оконтурены на флангах и на глубину и была дана оценка его промышленной значимости.

Размер площади и географические координаты угловых точек. В период с 2015 по 2019 годы на месторождении железных руд Караулькен был проведен комплекс геологоразведочных работ. Месторождение до настоящего времени не эксплуатировалось. На площади будущего карьера были пройдены только разведочные канавы и разведочные скважины. Территория участка недр, проектируемая под открытые горные работы, составляет 2,100 кв. км. Границы участка обозначены угловыми точками с №1 по №4.

Координаты угловых точек территории участка недр месторождения Караулькен приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Координаты угловых точек участка недр месторождения Караулькен

Номера угловых точек	Координаты угловых точек в системе координат WGS 84	
	северной широты	восточной долготы
1	47º 27’ 46,503”	72º 31’ 6,313”
2	47º 27’ 48,31”	72º 32’ 30”
3	47º 28’ 24,95”	72º 32’ 30”
4	47º 28’ 23,109”	72º 31’ 4,588”
Условный центр участка недр	47º 28’ 05,763”	72º 31’ 49,726”
Нижняя граница участка недр	на глубину подсчета запасов, до 150 м от дневной поверхности	
Площадь проекции участка недр на горизонтальную плоскость	200,5 га или 2,005 км^2	

Нижняя граница участка недр ограничивается глубиной подсчета балансовых запасов железных руд, с учетом экономически целесообразного коэффициента вскрыши, максимальная глубина отработки месторождения – 150 м.

Краткая геологическая характеристика месторождения. Месторождение приурочено к зоне северного контакта Атарского массива гранитоидов кызылэспинского комплекса с вулканогенно-осадочными породами. Контакт гранитов со вмещающими породами пологий.

Геологическое строение участка Караулькен представлено скарноидами по осадочным кремнистым, кремнисто-карбонатным породам – аргиллитам, алевролитам, песчаникам. В скарноидах часто отмечается присутствие пирита, и окварцевание.

Месторождение характеризуется наличием апокарбонатных пород и осадочными кремнистыми породами, такими как аргиллиты, алевролиты, яшмоиды, которые распространены на участке широко и хорошо картируются с поверхности. Залегание пород крутое. Прослои пород ориентированы в направлении СЗ 280-290º, реже 300º. Падение слоев: в северной части участка на ЮЗ, в южной – на СВ. Углы падения от 35-40º до 60-75º.

В аргиллитах и алевролитах прослеживаются прожилки карбонатных пород и кварцитов. Апокарбонатные породы на юго-западе ожелезнены.

Северный участок месторождения характеризуется наличием перекрывающих кайнозойских отложений мощностью 0,1-0,7 м. Кайнозойские отложения представлены глинами, в кровле- супесь и суглинки.

На месторождении повсеместно развиты глинистые, щебнисто-глинистые коры выветривания. Тип коры - площадной. Мощность кор от первых десятков см до 20-35 м. Магнетитовые руды слагают линзы и прослои разной мощности, часто они приурочены к контактам карбонатных пород мраморизованных.

Вещественный и минеральный состав руд

Вещественный и минеральный состав минерализации месторождения Караулькен определялся по изучению минералов в шлифах, пробах технологического картирования, при специальных лабораторно-технологических исследованиях и по данным спектрального и химического анализов, проводимых в период разведки.

Полезный компонент в пробах руды только железо, других заслуживающих внимания компонентов не установлено. Химическим фазовым анализом железа установлено, что основная его часть связана с магнетитом, реже - с гематитом и гидроокислами железа. И в меньшей степени - сульфидами, представленными пиритом, халькопиритом, пирротином, халькозином.

В качестве акцессорных присутствуют: апатит, эпидот, скаполит, серпентин, биотит, кварц, органическое вещество.

Текстуры рудных минералов: вкрапленные, массивные, брекчиевидные, вкрапленно-гнездообразные, гнездообразные, типа сплошных масс, прожилковые, выщелачивания, метасоматического замещения. Руды хорошо раскристаллизованы, преимущественно тонкозернистые с большими вариациями структур: идиоморфно- гипидиоморфно- и аллотрио-морфнозернистые, катакластические, коррозионные, реликтовые.

Из породообразующих в руде, в основном, встречаются: серпентин (антигорит), тальк, минералы групп монтмориллонита, хлоритов и кальцит.

Вмещающими породами являются карбонат-серпентиновая, серпентин-карбонатная, тальковая, серпентинитовая. Структура породообразующих: зернистая, петельчатая, неравномерно-зернистая; текстура: брекчиевидная, массивная, прожилковая.

- *Магнетит* – в рудах образует неравномерно-вкрапленную текстуру тонких и более крупных выделений размером от 0,01-0,05 мм до 0,3-0,5 мм, часто группирующихся в гнёзда (до 3,0 мм и более) типа сплошных масс, где встречаются агрегатные выделения массивной структуры размером от (0,20-1,0) мм. Форма выделений магнетита идиоморфная, гипидиоморфная и неправильная, редко удлинённая. Часто выделения магнетита в различной степени подвержены выщелачиванию и замещению нерудным минералом. Иногда выщелачивание магнетита распространяется от центра, с образованием ячеек выполненных нерудным, местами сохраняется лишь его каркас (скелетная структура). По редким выделениям магнетита наблюдаются коррозионные структуры замещения гематитом: от начального, частичного, реже до полного. Местами магнетит содержит включения пирита и валлериита.

- *гематит* – отмечен в руде в незначительном количестве (до 1,40%). Основное его нахождение связанно со структурами коррозионнного замещения: от начального, частичного, редко полного выделений магнетита. Гематит другой генерации присутствует в виде тонкодисперсной разности окиси железа, пигментирующей участки породообразующих в красноватые цвета.

- *гидроокислы железа* – весьма незначительное содержание. Образуют, в основном тонкодисперсные скопления окрашивающие гнезда нерудного в буровато-коричневатые цвета, редко встречаются их пористые массы (агрегаты) в сплошных массах магнетита или более плотные их псевдоморфозы по нацело замещённому магнетиту;

- *пирит, халькопирит* – в виде единичных микровключений и обособленной вкрапленности размером не более 0,02 мм внутри магнетита и нерудном, соответственно;

- *валлериит, халькозин* – редки и отмечаются, как внутри сплошных масс магнетита, так и в виде отдельной вкрапленности по прожилкам нерудного, образуя ангедральные выделения размером от 0,001 мм до 0,25 мм. Отмечены единичные зёрна валлериита со структурами метасоматического его замещения халькозином;

- *касситерит* – незначительное содержание наблюдается в нерудном, образуя гнездообразные скопления в виде сноповидных, пучкообразных кристаллическизернистых агрегатов размером от 0,10 мм до 1,0 мм, часто сильно катаклазированных, участками частично или полностью выщелоченных и замещённых нерудным, местами магнетитом.

Наименование пород: карбонат-серпентиновая, серпентин-карбонатная, серпентинитовая, мрамор.

Из породообразующих в руде, в основном, встречаются: карбонаты (кальцит и доломит) -36,80%, серпентин (антигорит)-13,0%, тальк-3,0%, минералы групп: монтмориллонита-4,0%, хлоритов-5,0% и пироксенов-3,0%.

Структура породообразующих: неравномернозернистая, изометричная, гетерогранобластовая, ксенобластовая, петельчатая, тонколистоватая, тонковолокнистая, чешуйчатая, пластинчатая. Текстура: брекчиевидная, массивная, прожилковая.

Железные руды месторождения Караулькен представлены одним минеральным компонентом – магнетитом. Магнетитовый компонент в силу особенностей генетического характера не содержит полезные компоненты-примеси на уровне, приемлемом для их

извлечения. С другой стороны, в концентрат не переходят компоненты, являющиеся вредными для производства продукции сталеварения (P, S, As, Cu, Zn, Cr и др).

Запасы твердых полезных ископаемых для открытых горных работ

Месторождение Караулькен разведано и опробовано с использованием соответствующих методик при достаточной густоте разведочной сети для обоснования подсчета Выявленных (Indicated) и Предполагаемых (Inferred) ресурсов полезных ископаемых. Подсчет основан на данных по 966 пробам, из них 129 бороздовых и 837 керновых.

Отчет о минеральных ресурсах железных руд месторождения Караулькен составлен по состоянию данных на 01 января 2024 г. и представлен в соответствии с требованиями Кодекса KAZRC (Казахстанский Кодекс Отчетности о Результатах Геологоразведочных Работ, Ресурсах Твердых Полезных Ископаемых и Запасах Руд - The KAZRC Code, (“KAZRC”)), принят Комитетом геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК 01.01.2024 г. в соответствии с пунктом 10 статьи 278 Кодекса «О недрах и недропользовании».

Отчет выполнен Компетентным Лицом И. Усольцевым, который является членом профессиональной организации РК ПОНЕН, и сервисной геологоразведочной компанией MinExCo. MinExCo выполнила предварительный расчет бортовых содержаний, в соответствии с которыми в пределах площади модели Караулькен были оконтурены ресурсы железа по бортовому содержанию железа 10%.

MinExCo провела детальное статистическое и геостатистическое исследование кодифицированных данных опробования, которое подтвердило правильность и применимость разработанной геологической модели и выдержанность содержаний в пределах этой модели. MinExCo использовала метод ординарного кригинга для интерполяции содержаний в блочной модели, оценила качество подсчета и полностью подтвердила правильность и применимость разработанной модели.

Согласно «Правил ведения единого кадастра государственного фонда недр и Правил предоставления информации по государственному учету запасов полезных ископаемых государственным органам», утвержденных Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 25 мая 2018 г. №393 ресурсы железных руд месторождения Караулькен приняты на государственный учет в следующих количествах (таблица 1.2)

Таблица 1.2. Запасы и ресурсы железных руд месторождения Караулькен по состоянию на 01.01.2024 г.

Показатели	Ед. измер.	Категория запасов		Категория ресурсов		
		доказанные	вероятные	измеренные	выявленные	предполагаемые
Железная руда			4226,2			894,4
Ср. содержание железа			28,12			25,2

К отработке открытыми горными работами приняты запасы руды в количестве 4226,2 тыс. тонн с содержанием железа 28,12%.

Инженерно-геологические условия разработки месторождения

Месторождение приурочено к зоне северного контакта Атарского массива гранитоидов кызылэспинского комплекса с вулканогенно-осадочными породами. Исходя из анализа имеющихся на сегодняшний день геологических материалов, карьер месторождения Караулькен можно условно отнести к классу карьеров в «высокопрочных» массивах, борта которых заведомо устойчивы, т. к. угол их наклона обусловлен в основном конструкцией борта и параметрами системы транспортных коммуникаций.

Как показал анализ физико-механических свойств, породы месторождения представлены достаточно прочными литологическими разновидностями, что позволяет применить при проектировании крутые углы наклона бортов карьеров в конечном положении (свыше 55º) без потери устойчивости. Проектирование бортов карьера с

крутыми откосами должно быть обеспечено достаточным геомеханическим обоснованием, адекватным соответствующим горно-геологическим условиям.

Таблица 1.3 Физико-механические свойства пород и руд

Физико-механические характеристики	Ед. изм.	Вмещающие породы	Руды
Объемный вес (плотность) в сухом состоянии	т/м³	2,8	3,29
Влажность	%	1,15	1,32
Крепость по Протодьяконову		8 - 10	4 - 6
Твердость по буримости	катег.	VI - XI	X
Твердость по взрываемости	катег.	IV	
Кат. по трудности экскавации	кат.	IV	V
Коэффициент разрыхления		1,6	
Коэффициент разрыхления остаточный		1,1	
Коэффициент пористости	%	2,0	2,8
Сопротивление одноосному сжатию и растяжению в воздушно-сухом состоянии	мПа	72	>151
		25	>31
Коэффициент Пуассона		0,12	0,17

В соответствии с «Инструкцией по изучению инженерно-геологических условий месторождений твердых полезных ископаемых при их разведке», месторождение характеризуется простой категорией сложности и относится к типу 3а.

Район месторождения в радиационном отношении условно хорошо изучен при массовых поисках урана здесь в 60–70 годы прошлого века. **Радиометрические исследования**, проводившиеся непосредственно на месторождении, показали, что радиоактивность горных пород составляет от 3 до 7 мкр/ч. По данным более позднего изучения эти характеристики отличаются незначительно.

В соответствии с гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденными Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, эффективная доза облучения для работающего персонала проектируемого карьера будет значительно ниже допустимой величины, что исключает проведение каких-либо дополнительных санитарно-гигиенических мероприятий.

Сейсмичность района в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования» составляет менее 6 баллов, что не накладывает дополнительных требований к строительным конструкциям.

Породы и руды месторождения не газоносны и не склонны к самовозгоранию. Месторождение классифицируется как не пожароопасное.

По классификации рудных залежей по условиям залегания и составу толщи вмещающих пород массив горных пород месторождения неслоистый и относится к III типу.

Таким образом, в связи с существенным преобладанием на месторождении скальных пород оно имеет простые инженерно-геологические условия для разработки открытым способом.

На месторождении выявлен ряд рудных тела протяженность которых колеблется в широких пределах от 50 до 350 м, мощность - от первых метров до 25 – 100 м, падение рудных тел под углами 40 - 60°. Настоящим ПГР предполагается открытая отработка карьером глубиной до 150 м (гор. 650 м).

При определении глубины и контуров карьера определяются: объемы и качество полезных ископаемых, вовлекаемых в разработку, объем подлежащих удалению вскрышных пород, производительность и срок существования карьера, режим горных работ; решаются вопросы вскрытия, системы разработки, расположения внешних траншей.

Глубина карьера ограничена отметкой - 650 м, что соответствует глубине 150 м и результатам экономически целесообразной глубине отработки.

Границы карьера рассчитаны с помощью Micromine, в отработку включены только запасы экономически выгодные и изученные части рудных тел месторождения, подсчитанных на настоящий момент при минимально возможном объеме вскрышных пород и обеспечении безопасных условий по устойчивости бортов.

Рассчитано погоризонтное количество запасов с учетом содержания полезного ископаемого, а также вскрышных пород, удаляемых из карьера. Параметры карьера приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 Параметры карьера

Наименование параметров	Ед. изм.	Значение
Длина по верху (макс.)	м	
Ширина по верху (макс.)	м	
Отметка поверхности	м	800
Отметка дна	м	650
Глубина (от максимальной отметки поверхности)	м	150
Площадь по поверхности	$м^2$	165940
Площадь по дну	тыс. $м^2$	7 450
Горная масса	тыс.$м^3$	3451,0
Балансовые запасы руды	тыс. т	3 574,96
	тыс.$м^3$	1 081,0
Железо	%	30,07
	тыс. т	1074,99

Гидрогеологические условия разработки месторождения

В 2018 году с целью изучения гидрогеологических условий месторождения Караулькен был выполнен комплекс геологоразведочных работ, направленный как на оценку условий разработки этого месторождения, так и на поиски подземных вод с целью водоснабжения, включающий:

- гидрогеологическое обследование территории;
- геофизические исследования в геологических скважинах (гамма-каротаж, кавернометрия, расходометрия и др.), пробуренных в 2016-2017 гг.;
- проведение пробных откачек в обнаруженных при обследовании водных скважинах с целью гидрохимического опробования и определения гидрогеологических параметров;
- отбор проб подземных вод на различные виды анализов и выполнение соответствующих лабораторных работ.

На близ расположенном месторождении Бапы слабоводоносная зона простирается до глубины 105 м, коэффициент фильтрации ее принят равным 0,15 м/сут.

Исходя из имеющихся данных, целесообразно на проектируемом участке выделить слабоводоносную зону, распространенную до глубины 105 м, с коэффициентом фильтрации, принятым равным по аналогии с месторождением Бапы 0,15 м/сут. Питание подземных вод участка и района в целом происходит, в основном, за счет атмосферных осадков, зависит от них и температурного режима воздуха. Наибольшая инфильтрация происходит на обнаженных участках скальных пород. Кроме того, существенное питание верхнесилурийского водоносного горизонта происходит за счет вод гранитов Мойынтинский массива, занимающего повышенные участки в рельефе.

Поверхностные водотоки и водоемы, способные оказывать какое-либо влияние на гидродинамический режим подземных вод, вблизи участка отсутствуют. Исходя из распределения запасов по глубине залегания, в отработку вовлекаются запасы месторождения Караулькен открытым способом - карьером до глубины 150 м.

Основными источниками формирования водопритоков в карьер являются:
- постоянные водопритоки за счет дренирования подземных вод;
- притоки за счет снеготаяния (твердые атмосферные осадки);
- эпизодические притоки за счет ливневых осадков.

Переменная часть притока в карьер формируется за счет ливневых осадков, выпадающих на площади карьера. По существу, эта часть является эпизодической и может проявиться в той или иной степени в процессе эксплуатации карьера. Приток за счет осадков в нашем случае рассчитан по аномально мощному ливню, возможность прохождения которого весьма низкая - раз в несколько десятков лет.

Исходя из приведенной характеристики, по степени сложности горно-геологических и гидрогеологических условий месторождение Караулькен относится к I типу месторождений – с простыми гидрогеологическими условиями, приуроченных к участкам низкого мелкосопочника. Постоянные или временные водотоки на рудном поле, участвующие в обводнении горных выработок, отсутствуют. Месторождение приурочено к слаботрещиноватым породам, перекрытым сверху относительно тонким чехлом слабопроницаемых рыхлообломочных отложений, формирование водопритока осуществляется лишь за счет атмосферных осадков. Месторождения I типа характеризуются простыми условиями осушения карьеров.

Таким образом, эксплуатация месторождения не вызовет особых трудностей из-за величины водопритоков. Горные работы могут проводиться с открытым водоотливом, обеспечивающим откачку подземных и поверхностных вод, поступающих в карьер. При отработке месторождения до глубины 150 м, с большой долей вероятности, можно прогнозировать уменьшение или исчезновение водопритока в карьер за счет дренирования подземных вод.

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

Перед началом горных работ **будут проведены фоновые исследования территории** месторождения. Для предприятия будет разработана Программа производственного экологического контроля, в соответствии с которой будут проводиться инструментальные замеры атмосферного воздуха на границе СЗЗ, отборы проб почв и их анализ.

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха

Этот тип наблюдений позволяет эффективно контролировать загрязнение атмосферы на границе санитарно-защитной зоны и даст объективную оценку техногенного воздействия производственной деятельности предприятия на атмосферный воздух.

С учетом расположения главных источников эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу точки отбора проб воздуха устанавливаются на границе СЗЗ по румбам направления ветра. Инструментальные измерения на границе СЗЗ должны проводиться с периодичностью два раза в год в теплый период года. Контролируемые вещества: пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70%, оксид углерода, оксид азота, диоксид серы. При исследованиях состояния атмосферного воздуха проводятся наблюдения за метеорологическими условиями – температурой воздуха, относительной влажностью, скоростью и направлением ветра, атмосферное давление, общим состоянием погоды – облачность, наличие осадков. Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше, чем 20 мин. Организация, выполняющая отбор проб и анализ: привлекаемая аттестованная и аккредитованная лаборатория. Отбор проб воздуха должен осуществляется в соответствии с требованиями «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

График инструментальных замеров воздуха

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность контроля
Граница СЗЗ 4 точки	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%, NO_2, NO, SO_2, CO	2 и 3 квартал

Мониторинг водных ресурсов

Проектом не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков и карьерных вод в поверхностные водные источники или пониженные места рельефа местности. Хозбытовые стоки будут поступать на модульные очистные сооружения типа «Alta Bio» с производительностью 15 м3/сут., сбрасываться в септик и вывозиться по Договору на очистные сооружения.

Мониторинг почв

Проектом не предусматривается строительство инфраструктуры месторождения в период 2026-2030 гг. Все здания и сооружения на руднике будут мобильные. Плодородный слой почвы будет снят и складирован в специальные штабели. По периметру отвалов будет производится отбор проб на исследование влияния отвалов.

График отбора проб почвы

№№ п/п	Наименование площадки контроля	Наименование контролируемых веществ	Периодичность контроля	Кем выполняется контроль
1	Граница СЗЗ отвалов предприятия 4 точки	Кадмий, кобальт, никель, марганец, свинец, селен, сера сульфидная, цинк	1 раз в год август-сентябрь	Аккредитованная лаборатория по Договору

В соответствии с Гигиеническими нормативами к безопасности окружающей среды (почве), утвержденными Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32, ПДК устанавливаются только для кобальта, хрома и фтора (подвижные формы). Лаборатория определяет валовые содержания химических веществ в почве. Поэтому сравнение установленного норматива и фактических результатов некорректно. Литохимическое (почвенное) опробование проводилось до начала горных работ по трассам экологических маршрутов. 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.

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.

При отказе отнамечаемой деятельности добычи руды не будет, вскрышной породы не будет, выбросов в атмосферу не будет. Полное прекращение деятельности предприятия

негативно скажется на экономике района, т. к. приведет к сокращению рабочих мест, уменьшению налоговых отчислений в бюджет.

Также прекращение деятельности предприятия приведет к нарушению условий Лицензии на добычу полезных ископаемых, выданную Правительством Республики Казахстан.

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

Границы горного отвода ТОО «Бапы Мэталс» для добычи железных руд месторождения Караулькен определены исходя из контуров запасов, находящихся на государственном балансе, с учетом разносов бортов карьера. Горный отвод охватывает полностью доказанные и вероятные запасы железных руд месторождения Караулькен, принятые на учет. Площадь испрашиваемого горного отвода свободна от капитальных строений. Смежных горных отводов не имеется.

Санаториев, домов отдыха, архитектурных памятников и других, охраняемых законом объектов в районе расположения предприятия нет (приложение 3).

Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Земельные участки административно находятся в Шетском районе.

ТОО «Бапы Мэталс» осуществляет деятельность на выданных в аренду участках, соблюдая требования санитарных и экологических норм. Размер горного отвода (га) – 200,5 га (или 2,005 км^2). Месторождение железосодержащих руд Караулькен находится в Шетском районе Карагандинской области.

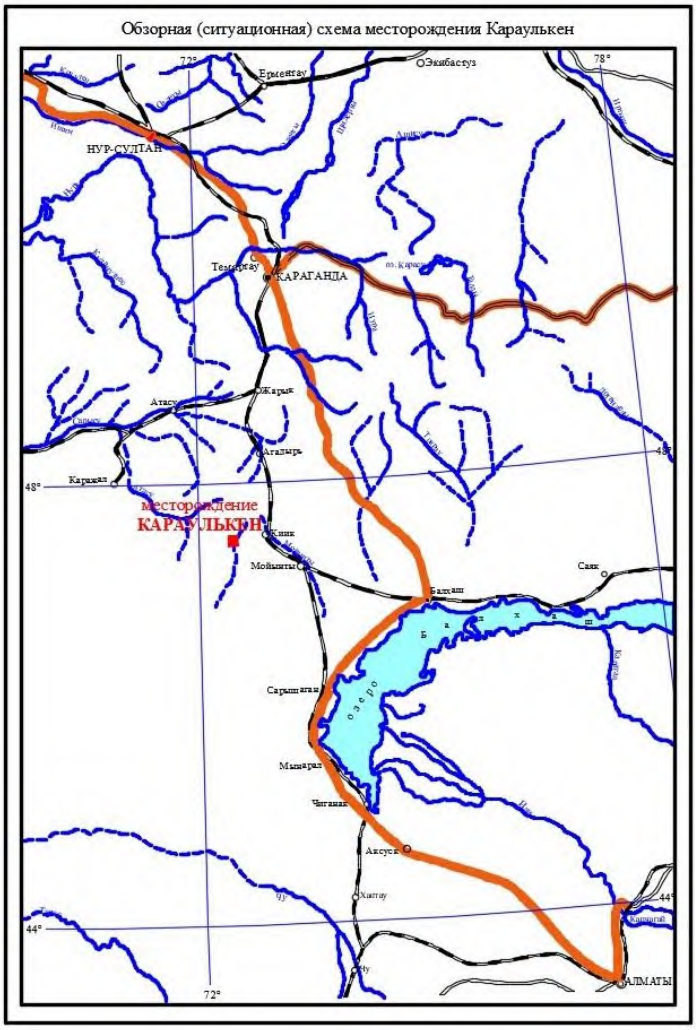


Рисунок 4.1. Ситуационная схема расположения месторождения Караулькен

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.

Выбор места деятельности был произведен **с учетом залегания рудного тела и подсчета запасов** (Отчет о минеральных ресурсах и запасах железных руд месторождения Караулькен, выполненный по стандартам KAZRC, принятый Комитетом геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК 01.01.2024 г.). Территория участка недр месторождения железных руд Караулькен находится в Шетском районе Карагандинской области к северо-западу от железнодорожной станции Киик Карагандинского отделения АО «Национальная компания «Казахстан темір жолы» (29 км). Ближайшие населенные пункты: ж/д станция Мойынты – в 68 км на северо-восток, Агадырь – в 160 км на северо-запад, г. Балхаш – 140 км на юго-восток, г. Караганда – 290 км на север.

В период с 2015 по 2022 годы на месторождении железных руд Караулькен был проведен комплекс геологоразведочных работ. На площади будущего карьера были пройдены только разведочные канавы и разведочные скважины. Территория участка недр, проектируемая под открытые горные работы, составляет 2,005 кв. км. Возможности выбора другого места нет Дорожная сеть представлена грунтовыми дорогами, пригодными для движения автотранспорта только в сухое время года.

Планом горных работ предусматривается добыча железной руды на месторождении Караулькен ТОО «Бапы Мэталс» и передача её ТОО «Bapy Mining» для последующего дообогащения.

Генеральный план

Основными объектами генплана являются карьер, отвалы пустых пород (Западный, Восточный), отвал хвостов (отходов) от дробильно-сортировочного комплекса, сам дробильно-сортировочный комплекс, отвалы почвенно-растительного слоя, временный усреднительно-перегрузочный склад руды, промплощадка с расположенными на ней объектами модульного типа и вахтовый поселок. Дизельное топливо планируется хранить в металлической емкости и использовать топливозаправщик. В АБК осуществляется питание работников привезенной едой. Приготовление пищи не планируется. Отопление АБК электрическое, котельной не предусмотрено.

В рамках настоящего Плана горных работ (ПГР) предусмотрено проектирование объектов открытых работ модульного типа.

При проектировании генерального плана месторождения основные решения принимались с учетом:

- природно-климатических условий (особенности рельефа местности, скорость и направление господствующих ветров);
- технологических условий разработки (минимальное расстояние транспортировки вскрыши и полезного ископаемого, минимальный объем работ по устройству автодорог, линий электропередачи, площадок для установки модульных сооружений на период эксплуатации);
- санитарных условий и зон безопасности.

Для предотвращения нарушения и загрязнения окружающей среды предусматривается снятие со всех площадок проектируемых объектов, потенциально-плодородного слоя (ПСП) с использованием его при озеленении или складирование его для последующей рекультивации.

При разработке ПГР месторождения железных руд Караулькен в части генплана руководствовались следующими принципами формирования промышленных комплексов:

- объекты и сооружения модульного типа размещаются по возможности на непродуктивных землях с поэтапным их изъятием с учетом территориального зонирования тесно взаимосвязанных объектов;

- возможности расширения производственных объектов в целом и по отдельным их элементам;

- промышленные и вспомогательные объекты модульного типа в пределах земельного и горного отводов размещаются компактно с минимальными резервами и с учетом высокого архитектурно-эстетического уровня застройки и благоустройства прилегающих территорий при минимальной протяженности инженерных и транспортных коммуникаций полным использованием благоприятных параметров рельефа.

- обеспечение наилучших санитарно-гигиенических условий труда с учетом климата района и используемой техники и технологии выполнения производственных процессов.

- минимального расстояния транспорта руды к пунктам их приема и складирования вскрышных пород на отвалы с рациональным размещением трасс автодорог и пешеходных путей, а также линий электропередач, сетей водоснабжения, теплоснабжения, канализации и водоотводных коммуникаций.

Вахтовый поселок предусматривается расположить в 1,5 - 2-х км от промплощадки предприятия, расположенной в районе карьера месторождения Караулькен.

Промышленная площадка в составе: служебные помещения, ремонтно-механический комплекс, монтажные площадки оборудования, электроподстанция, административно-бытовые здания, материальные склады и другие сооружения располагаются в комплексе, состоящем из модульных зданий, в непосредственной близости от карьера месторождения Караулькен.

Решения по вахтовому поселку и основной промышленной площадке, описанной выше, *настоящим ПГР не предусматриваются и приведены для общего сведения.*

Местоположение карьера и его конфигурация в плане и в глубину определяется геологическими параметрами месторождения, а также рельефом местности. Выбор мест расположения отвалов и склада почвенно-растительного слоя предусматривает максимальную близость к карьеру, а также отсутствием на данной площади запасов полезного ископаемого. Транспортный поток от карьера к площадке карьера, породному отвалу и складу ПРС осуществляется по разным дорогам. Тип дорожного покрытия чернощебеночный, ширина проезжей части с обочинами 16 – 22 м.

Компоновка зданий и сооружений на участке, выбранного под промплощадку предприятия, осуществлена с учетом технологических особенностей и функционального назначения, а также с соблюдением соответствующих норм проектирования промышленных предприятий.

Вся территория промплощадки, условно разбита по функциональному признаку на три зоны: административно-бытовую, ремонтно-хозяйственную и производственную.

Административно-бытовая зона. В комплекс сооружений административно-бытовой зоны входят: административно-бытовой модуль, гараж служебного автотранспорта, стоянка автомашин и сквер для отдыха трудящихся. Выбор места расположения административно-бытовой зоны обусловлен сложившимися климатическими условиями, рельефом и розой ветров.

Ремонтно-хозяйственная зона. К объектам ремонтно-хозяйственной зоны относятся: ремонтные мастерские со складом металлолома, пожарный резервуар, ремонтный цех.

Горюче-смазочные материалы должны храниться в специально предназначенных для этих целей переносных емкостях (больше объёмных металлических баках). Временные сооружения, а также подсобные сооружения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии ППБ-05-86. Помимо противопожарного оборудования

зданий и сооружений, на территории складов, зданий будут размещены пожарные щиты со следующим минимальным набором пожарного инвентаря, шт: топоров – 2, ломов и лопат – 2, багров железных – 2, ведер, окрашенных в красный цвет – 2, огнетушителей – 2.

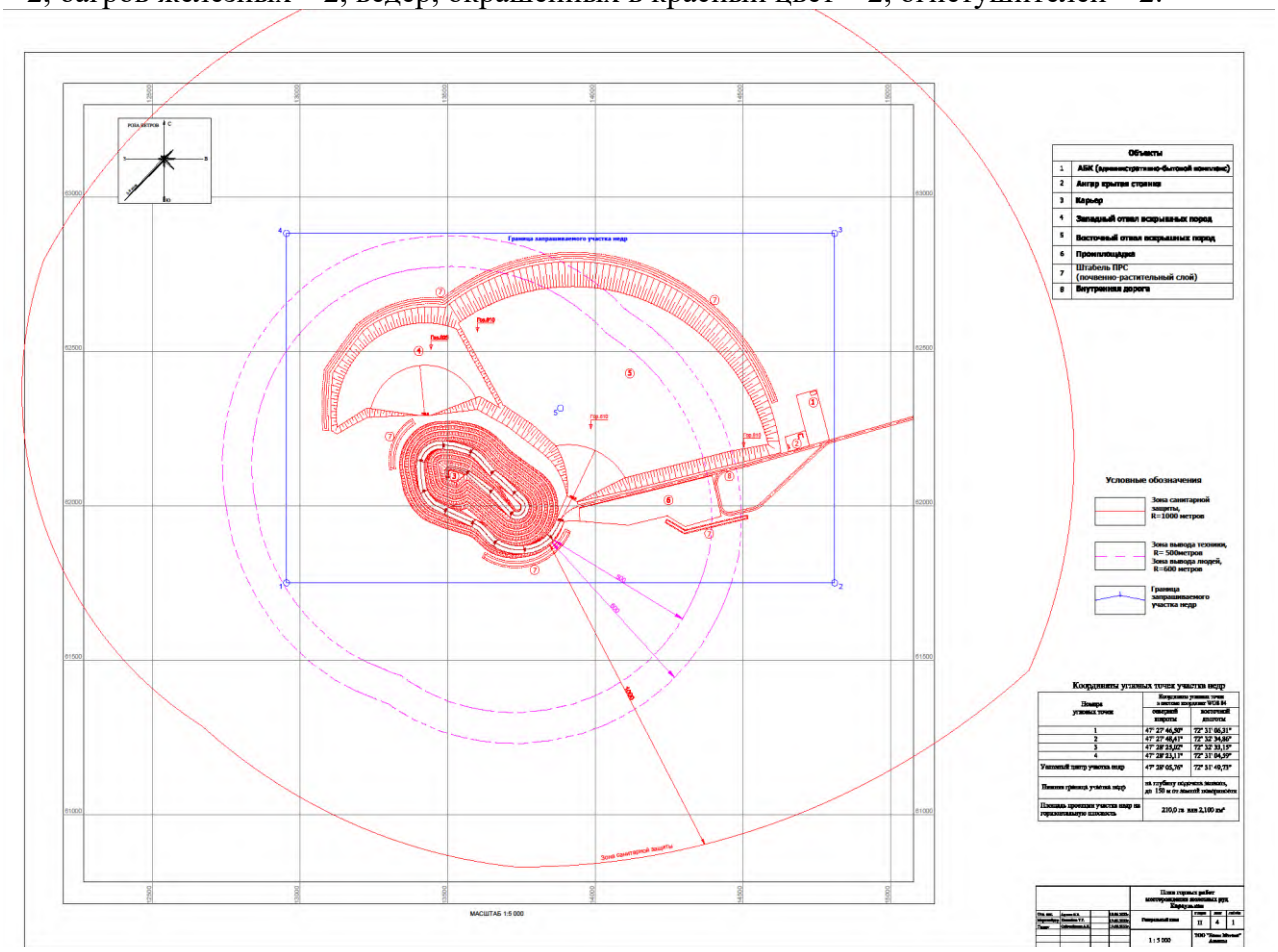


Рисунок 1.2 Генплан месторождения Караулькен

Передвижные вагончики оборудуются сигнализацией и первичными средствами пожаротушения.

Товарный склад. Помещение является закрытым с достаточным пространством для всех стратегических и расходных запасных товаров. Площади имеют по сторонам полки и открытые участки, доступные для вильчатого подъемника и мобильного крана, который является частью оборудования.

Участок для технического обслуживания горного оборудования. Здесь предусматривается комплекс модульных зданий для техобслуживания горного оборудования, которое включает офисы, инструментальные комнаты, склад, столовую, медпункт и комнату отдыха. Участок техобслуживания оборудуется мостовым краном, кран-балкой и автоматическим гидравлическим подъемником для обслуживания осветительных участков.

Обслуживание и ремонт горнотехнического и горно-добычного оборудования будет осуществляться согласно ежегодно разработанному графику ППР.

Для оперативного ремонта, ППР организуется ремонтная группа на специализированном автомобиле, укомплектованном основными инструментами и оборудованием, для проведения ремонтных работ в карьере. Техническое обслуживание, текущий и средний (кроме электрических машин) ремонты сетевых установок карьера осуществляются службами отдела главного энергетика. Капитальный ремонт электрооборудования осуществляется специализированными ремонтными организациями.

Производственная зона. Производственная зона промплощадки включает в себя стоянку технологического транспорта, пожарное депо-стоянку, оборудованную навесом, материальный склад, склад горючих и смазочных материалов.

Подстанция. Для подачи электроэнергии на производственную зону планом горных работ предусмотрена подстанция. В карьере и на отвале устанавливаются трансформаторные подстанции типа КТПН 6/0,4 кВ мощностью 25-40 кВА или аналогичного типа (при необходимости).

*Склад взрывчатых материалов***.** По плану предприятия как базисный склад будет использоваться ближайший арендованный склад с доставкой недельной нормы ВВ и ВМ спецтранспортом М3-3Б и М3-4а по мере надобности. Настоящим ПГР *строительства склада ВМ не предусматривается.*

Материальные склады предназначены для приема, хранения и выдачи запасных частей, ремонтных и вспомогательных материалов. Материально-технические ресурсы, ГСМ, запасные части, поставляемые на предприятие, должны быть обеспечены организованным хранением для обеспечения должной сохранности.

Отвод атмосферных вод с территории промышленной площадки и территории вахтового поселка осуществляется сетью открытых водостоков. Сеть открытых водостоков состоит из лотков, канав и каналов. Также для открытых водостоков используются лотки и кюветы автомобильных дорог.

Для защиты промплощадки и вахтового поселка от затопления атмосферными осадками, выпадающими за ее пределами, предусмотрены ограждающие водостоки и водоотводные канавы.

Сбор и отвод атмосферных осадков с проектируемых территорий поверхности осуществляется лотками, образованными проезжей частью автодорог, их бортами и боковыми кюветами. Из лотков воду спускают через водоотводные сооружения в пониженные места рельефа местности.

Перечень основных объектов генерального плана приведен в таблице.

№ п.п.	Наименование объекта	Площадь, м²
1	Административно-бытовой комплекс	3 625
2	Ангар крытая стоянка	2 858
3	Карьер	137 342
4	Западный отвал вскрышных пород	139 957
5	Восточный отвал вскрышных пород	506 706
6	Дробильно-сортировочный комплекс	2 109
7	Хвостовой отвал	86 979
8	Промплощадка	61 950
9	Отвалы ПРС (Почвенно-растительный слой)	53 323
10	Внутренняя автодорога	30 020
	Всего площадь под объекты	**1 024 869**

Месторождение железных руд Караулькен до настоящего времени не эксплуатировалось. На площади будущего карьера были пройдены разведочные канавы через 50 – 100 м экскаватором CAT 318 с шириной ковша 1,2 м и общим объемом 2931,2 м^3 и разведочные скважины колонкового бурения в количестве 68 скважин, в основном, диаметром 112 мм, со средней глубиной 202,7 п. м и общим объемом 13784,7 п. м.

ПГР предусматривается разработка месторождения железных руд Караулькен открытым способом.

Для производства эксплуатационных работ предполагается использование следующего горнотранспортного оборудования:

- для производства буровых работ буровых станков DML-SP;
- для погрузки взорванной горной массы экскаватор Komatsu PC-1250;

- для перевозки горной массы автосамосвалы CAT 777D г/п 91 т или аналогичными по грузоподъемности;

- для работы на отвалах и вспомогательных работах в карьере бульдозер D155A-5.

Часть оборудования имеется у недропользователя, часть будет привлекаться на условиях «аутсорсинга».

Техника и технология буровзрывных работ

Согласно «Отчету о минеральных ресурсах железных руд месторождения Караулькен» (ТОО MinExCo, 2024) руды и породы месторождения относятся к VI-X категориям по буримости и к IV - V категории по взрываемости и по трудности экскавации.

Подготовку запроектированных объемов горных пород к выемке предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ. Для рыхления будет использоваться скважинная отбойка горной массы. Для расчетов принято, что рыхлению с помощью БВР будут подвергаться 100% объема извлекаемой горной массы. Для выполнения буровзрывных работ планируется задействовать подрядную организацию.

В соответствии с общей инженерно-геологической классификацией горные породы месторождения, слагающие структуру, относятся к классу пород средней и относительно крепкой крепости, отвечающие коэффициенту крепости пород по шкале профессора М.М. Протодъяконова значениям от 6 до 10.

Для производства буровых работ (для бурения вертикальных и наклонных скважин) планом горных работ предлагаются буровые станки вращательного бурения DML-SP фирмы «Atlas Copco» с диаметром бурения 190 – 270 мм.

При изменении горнотехнических и экономических условии возможно применение буровых станков вращательного бурения и пневмоударного бурения с диаметром бурения 105-250 мм других типов.

Принимается максимальный размер куска, равным 0,6 м для руды и 1,25 м для породы.

Экскавация

На основе физико-механических свойств разрабатываемых руд и пород, а также учитывая условия разработки месторождения и производительность карьера, в качестве выемочно-погрузочного оборудования на вскрышных работах целесообразно принять гидравлические экскаваторы.

При выборе выемочно-погрузочного оборудования учитывались следующие условия:

- обеспечение годовой производительности карьера по горной массе порядка 0,969 млн.м^3/год;

- обеспечение скорости углубки не менее 30 м/год;

- сервисное обслуживание экскаваторов и снабжение оригинальными запасными частями;

- качество и надежность.

Данные параметры обуславливают использование гидравлических экскаваторов с емкостью ковша 6,7 м^3 типа «прямая лопата». Учитывая наличие ограниченного пространства на нижних горизонтах карьера, для более эффективной и безопасной эксплуатации на данных участках целесообразно использование также экскаваторов типа «обратная лопата». Для расчетов технико-экономических показателей условно принято использование экскаваторов с емкостью ковша 5 – 6,7 м^3. На практике могут применяться другие экскаваторы, аналогичные по типоразмеру.

По результатам расчета принимается количество экскаваторов – 2 шт., (один в работе, один в резерве, в максимальный год). Для работы на усреднительно-перегрузочном складе принимается погрузчик WA 600-3. В качестве вспомогательного оборудования для производства выемочно-погрузочных работ принимается бульдозер D155 A-5.

Карьерный транспорт

Горнотехнические условия разработки месторождения, параметры системы разработки, масштабы производства, а также ряд технологических факторов, предопределяют использование автомобильного транспорта на открытых горных работах. Основными преимуществами автомобильного транспорта являются: независимость от внешних источников питания энергии, упрощение процесса отвалообразования, сокращение длины транспортных коммуникаций благодаря возможности преодоления относительно крутых подъемов автодорог, мобильность.

При выборе типа транспорта учитывались параметры выемочно-погрузочного оборудования и проектная производительность карьеров по горной массе. Оптимальным является применение оборудования с соотношением емкости кузова откаточного сосуда и емкости ковша не менее чем 3:1 и не более 7:1.

При вместимости ковша экскаватора 6,7 м^3, емкость кузова автосамосвала должна составлять не более 40 м^3. Для расчета приняты самосвалы грузоподъемностью 91 т. На практике могут применяться другие экскаваторы, аналогичные по типоразмеру.

Параметры карьерной автодороги приняты: ширина двухполосной – 26 м, ширина однополосной -16 м, продольный уклон 100 ‰, промежуточные горизонтальные площадки длиной 25 м предусматриваются каждые 500 м длины съезда.

Максимальное количество автосамосвалов, задействованных на транспортировке горной массы составит 2 ед. (рабочий парк), одна единица на вывозке руды и одна на вывозке вскрышных пород.

Вспомогательные работы

На вспомогательных процессах современных рудных карьеров занято от 20-30 % общего числа рабочих. В целом на вспомогательных работах, связанных с основными и вспомогательными процессами, занято 55-60 % рабочих.

Для механизированной очистки рабочих площадок и для формирования предохранительных и транспортных берм предусматриваются бульдозеры. Породу, извлекаемую при зачистке, складируют у нижней бровки уступа с целью ее погрузки при отработке следующей экскаваторной заходки. Планировка трассы экскаватора и выравнивание подошвы уступов также осуществляется бульдозерами.

Очистка дорог от снега, осыпей и грязи, и формирование дорожного покрытия производится с помощью автогрейдера. Для предотвращения и ликвидации гололеда применяются абразивные материалы (песок, шлак, каменные высевки) для посыпки с целью увеличения сцепления колес автомашин с поверхностью обледеневшей дороги. Для лучшего закрепления абразивных материалов к ним следует добавлять хлористый кальций или карбонат кальция.

Для достижения требуемой плотности грунта дорожного покрытия требуется искусственное уплотнение, поскольку плотность отсыпаемого грунта гораздо меньше требуемой. Так, при возведении дорожного полотна бульдозерами плотность грунта, укладываемого ими в насыпь, не превышает 0,7...0,8 от оптимальной. При использовании грейдеров эта величина ещё ниже. При уплотнении грунтов вибрированием взаимное перемещение частиц возникает вследствие колебательных движений, сообщаемых вибратором. В процессе взаимных перемещений частицы постепенно занимают все более устойчивое положение, чем обеспечивается повышение плотности грунта. Уплотнению вибрированием хорошо поддаются несвязные и малосвязные грунты. Для плотной укладки насыпного слоя материала применяется вибрационный каток.

Для обслуживания дорог и зачистки подъездов в забой предусматривается колесный бульдозер. Выбор данного оборудования обусловлен тем, что оно имеет высокую мобильность по сравнению с гусеничными бульдозерами.

Борьба с пылью на дорогах предприятия будет осуществляться путем их орошения водой. Для этих целей будет использоваться поливомоечная машина. Полный перечень и количество вспомогательного оборудования приведен в таблице.

Перечень основного и вспомогательного оборудования на ОГР

Тип оборудования	К-во
Экскаватор PC 1250-7	2
Самосвал CAT 777D	2
Бульдозер D155 A-5	2
Погрузчик WA 600-3	1
Поливомоечная машина ПМ 130	1
Грейдер GD825A-2	1
Каток вибрационный BW 225 D3	1
Колесный бульдозер WD600-3	1
Телескопический погрузчик CAT TH 580B	2
Мобильные вышки освещения	8
Самосвал КамАЗ	2
Снегоуборочная машина на базе КамАЗа	1
Топливозаправщик на базе Урал 4320	1
Маслозаправщик на базе КамАЗ65115	1
Вахтовый автобус на базе Урала	1
Экскаватор-погрузчик WB93R-5E0	1
Легковой автомобиль базе УАЗ «Патриот»	2
Насосы ЦНС 38-44	3
Вентустановки типа НК-12КВ	1
Передвижная трансформаторная подстанция КТПН 6/0,4кВ	2
Комплекс дробильно-сортировочного оборудования	1

Отвалообразование

Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешних отвалах (условно Западном и Восточном), которые в конце отработки будут представлять в плане один отвал разной высоты. Общий объем вскрышных пород, размещаемых в отвале, составляет 6012,0 тыс. м^3 с вычетом отдельного складирования ПРС в количестве 102,5 тыс.м^3. Учитывая остаточный коэффициент разрыхления (1,01) геометрическая емкость отвала составит 6072,7 тыс. м^3. При проектировании границ размещения отвалов следующие ограничивающие факторы:

- границы участка недр месторождения Караулькен;
- санитарно-защитная зона от сдвижения горных пород;
- существующая автодорога в западной части.

Расстояние от подошвы нижнего яруса отвалов вскрышных пород до внешней границы конечного контура карьера должно составлять не менее 80 м, до объектов наземного комплекса не менее 50 м.

Для размещения вскрышных пород на данной территории высота отвалов планируется порядка 10 м (с учетом рельефа), в основном отметка высоты 805 м. Ширина промежуточных площадок между ярусами, где будет иметь место принята равной 20 м.

Учитывая неровность рельефа и общий уклон поверхности, при моделировании отвала в системе Micromine определена площадь отвалов, которая составляет порядка 65 га.

Формирование отвалов предусматривается бульдозером. Для отвода поверхностных вод, стекающих с отвалов период весеннего снеготаяния и после ливней, по периметру отвалов будет пройдена нагорная канава.

Параметры отвалообразования

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Объем вскрышных пород	тыс. м^3	6012

Остаточный коэффициент разрыхления		1,01
Геометрическая емкость отвалов, в том числе	тыс. $м^3$	6072.7
Занимаемая площадь,	га	65
Количество ярусов	шт	1-2
Высота отвалов	м	10
Продольный наклон въезда на отвалы	$^0/_{00}$	100
Ширина въезда	м	16,5
Угол откоса отвалов	град	33-36
Ширина предохранительных берм	м	20

Карьерный водоотлив

При отработке месторождения Караулькен приток воды в карьер будет происходить за счет: подземных безнапорных вод, ливневых осадков и снеготалых вод.

Подземные воды современных отложений в районе формируются за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностного сезонного стока с прилегающих водосборных бассейнов, в меньшей степени за счет подтока подземных трещинных вод. Расходуются они на испарение. Практического значения для целей водоснабжения и водоотведения не имеют. Еще меньше перспектив выявить подземные воды в значительных количествах в покровных склоновых и междуречных верхнечетвертичных современных отложениях (суглинистые отложения, получающие питание только за счет инфильтрации атмосферных осадков).

Особенности гидрогеологических условий района определяются следующими факторами:

- острый дефицит влаги;
- отсутствие постоянного поверхностного стока;
- развитие подземных вод в зонах открытой трещиноватости с резкой анизотропией фильтрационных свойств водовмещающих пород.

Климатические условия района неблагоприятны для формирования подземных вод, так как испарение преобладает над атмосферными осадками.

Расчет производится методом "большого колодца", при котором общая конфигурация горных выработок в плане приводится к круговому контуру дренажа с приведенным радиусом r0. Фильтрация воды к участку открытых разработок будет происходить при этом по всему периметру через борта карьера. Результаты расчетов сведены в таблицу.

Прогнозные постоянные водопритоки в карьер Караулькен

	Составляющие водопритоков	**Количество, $м^3$/час**	
	Глубина карьера, м	45	120
1.	Относительно постоянный водоприток за счет дренирования подземных вод	49,59	76,26
2.	Водоприток за счет атмосферных осадков зимне-весеннего периода, выпадающих на площади карьеров	3,44	
	Всего	53,03	79,7

Производительность насоса рассчитана из условия, что насос должен откачивать суточный нормальный приток воды не более чем за 20 часов работы в сутки. Тогда производительность насоса может быть определена по формуле:

$$Q_{нас}=(24*Q_{сум})/20= 95,64\ м^3/час$$

Для осуществления откачки воды из чаши карьера планируется приобретение 2-х насосов типа ЦНС105-147 мощностью 75 кВт (один в работе, один в резерве).

Поступающая с горизонтов вода, по системе прибортовых канав и перепускных сооружений, собирается на нижние горизонты в водосборники (зумпфы). По мере углубки

карьера строятся временные зумпфы на каждом горизонте, удлиняется карьерный трубопровод. Емкость зумпфа рассчитана на нормальный 3-х часовой водоприток соответствующего горизонта. Полная глубина водосборника принимается равной 1,5 м, максимальный уровень воды на 0,5 м ниже дна карьера.

Объём зумпфа определяется по максимальным водопритокам:

$$V = 3,44 * 3 = 10,32 \text{ м}^3 \text{ (принимаем } 11,0 \text{ м}^3\text{)}$$

Отвод воды с зумпфов будет осуществляться по напорным трубопроводам с помощью насоса ЦНС 105-147. Для отвода воды от насосов водосборника предусматривается два напорных трубопровода Ø89х4,5, один из которых резервный. Трубопроводы стальные прямошовные с усиленной наружной и внутренней изоляцией. Трубы выполнены по ГОСТ 10704-91. Всасывающие трубопроводы рассчитаны на скорость воды в трубопроводе 0,7-1,1 м/с, напорные трубопроводы на скорость воды в трубопроводе 1,0-1,5 м/с.

Для питания насосной рядом с ней устанавливается КТПН 400-6/0,4 кВ с изолированной нейтралью со стороны 0,4 кВ.

Для отвода поверхностных вод, стекающих к карьеру с более возвышенных мест водосборной площади в период весеннего снеготаяния и после ливней, по периметру карьера пройдена нагорная канава. Сечение канавы рассчитано по максимальному притоку и доступной скорости течения воды в ней и составляет S=0,22 м^2.

При откачке нормального и минимального притоков карьерной воды задействованы два насоса. Укомплектованный резервный насос находится рядом.

Календарный график открытых горных работ

Максимальная производительность карьера по добыче руды составляет 1 000 тыс. тонн в год. Для обеспечения заданной производительности составлен календарный график горных работ, основанный на подсчете запасов «Отчета о минеральных ресурсах железных руд месторождения Караулькен» (ТОО MinExCo, 2024). При его разработке учтены следующие условия: погоризонтное распределение запасов руды по количеству и качеству, горнотехнические условия, возможная скорость углубления.

Общий срок эксплуатации составит 5 лет с учетом развития и затухания горных работ. Учитывая распределение запасов по горизонтам, а также возможную скорость углубления, производительность карьера 1000,0 тыс. т/год будет достигнута на 2 год эксплуатации.

Достижение максимальной производительности в более ранний период (1 год) невозможно в связи ограниченностью карьерного пространства, необходимостью организации рабочих площадок и наличием ограниченного количества запасов на вовлекаемых в отработку горизонтах.

Принимается круглогодичный режим работы, 365 рабочих дней в году, 2 смены по 12 часов в сутки. Метод работы – вахтовый. Продолжительность вахты – 15 рабочих дней.

Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились на 340 рабочих дня в году при продолжительности суток – 22 часа.

Календарный график разработки месторождения открытым способом

Показатель	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Гор. масса, тыс. м3	2208,28	3843,25	3843,25	752,15	289,14
Гор. масса, тыс. т	6273,0	10910,0	10910,0	2255,0	902,5
Вскрыша, тыс. м3	2025,0	3539,3	3539,3	448,2	99,75
Вскрыша, тыс. т	5670,0	9910,0	9910,0	1255,0	279,3
Руда, тыс. м3	183,28	303,95	303,95	303,95	189,39
Руда, тыс. т	603	1000	1000	1000	623,2
Железо, %	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12
Железо, тыс. т	173,6	281	281	281	175,9

Борьба с пылью

Эффективность борьбы с загрязнением атмосферы карьера предусматривается достичь внедрением в технологические процессы комплекса инженерно-технических и организационных мероприятий, таких как:

- бурение взрывных скважин с сухим улавливанием пыли или подавление пыли водой;
- предварительное увлажнение взорванной горной массы водой перед экскавацией;
- орошение забоев экскаваторов водой при погрузке в автосамосвалы;
- орошение водой карьерных и отвальных автодорог и разгрузочных площадок на отвалах;
- применение эмульсий и химических реагентов для искусственного закрепления пыли на карьерных автодорогах и отвалах;
- проветривание после взрыва с орошением взорванной горной массы водовоздушной смесью;
- искусственное проветривание восходящими вихревыми потоками застойных зон карьера;
- кондиционирование воздуха в кабинах горнотранспортного оборудования,
- применение аспирационных систем и орошения при работе ДСО.

Внедрение на рабочих местах вышеперечисленных мероприятий обеспечивает санитарные нормы запыленности и загазованности атмосферы карьера.

Основным способом борьбы с пылью является предварительное увлажнение водой взорванной горной массы и орошение водой экскаваторных забоев при погрузке горной массы в автосамосвалы.

Предварительное орошение и увлажнение производится в летний период с апреля по октябрь месяц, 180 дней в году.

Кабины экскаваторов оборудуются кондиционерами или фильтровально-вентиляционными установками.

С целью уменьшения выброса пыли и газа в атмосферу карьера при взрывных работах, рекомендуется перед взрыванием блоки оросить водой.

Потребители электроэнергии карьера

Для производства горных работ в карьере используется техника на дизельном топливе, поэтому карьерное электроснабжение предусматривает только освещение карьера и отвалов, и насосов для откачки карьерных вод.

Наружное освещение

Предусмотрено ночное и вечернее освещение карьера, забоев карьеров, освещение въездных траншей. Общая освещенность территории карьера не менее 0,2 лк, освещенность въездных траншей – 3 лк, а в местах работы техники – 10 лк с учетом освещенности, создаваемой прожекторами и светильниками, встроенными в конструкции машин и механизмов.

Освещение карьера планируется осуществлять от прожекторов СКсН-20000 с ксеноновыми лампами ДКсТ-20000 установленных на прожекторных мачтах длиной 13 м на борту карьера. Для освещения въездных траншей, территории вблизи прожекторных мачт и трансформаторных подстанций используются светильники ПСД-220/250. Освещение рабочих площадок карьера осуществляется мобильными вышками освещения Atlas Copco: QLT M10, по одной на каждый забой.

Ввиду постоянного перемещения фронта работ освещение автотранспортного отвала планируется осуществлять мобильными вышками освещения Atlas Copco: QLT M10, в количестве 8 шт. Питание осветительной сети карьера будет осуществляться от передвижных трансформаторных подстанций 6/0,4-0,23 кВ с глухозаземленной нейтралью. Управление освещением производится вручную с помощью магнитных пускателей и выключателей.

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

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ74VWF00343661 от 06.05.2025 г. (см. Введение.) и 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**.

Ввиду вышеизложенного, для намечаемой деятельности не требуется получение Комплексного экологического разрешения.

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 рассматривается добыча железной руды на месторождении Караулькен. Утилизация зданий не требуется для реализации целей, заложенных планом.

Предприятием ТОО «Бапы Мэталс» разработан «План ликвидации последствий операций по добыче железной руды месторождения Караулькен в Шетском районе Карагандинской области» в котором рассматривается необходимость поступилизации существующих зданий, строений, сооружений и способы их реализации.

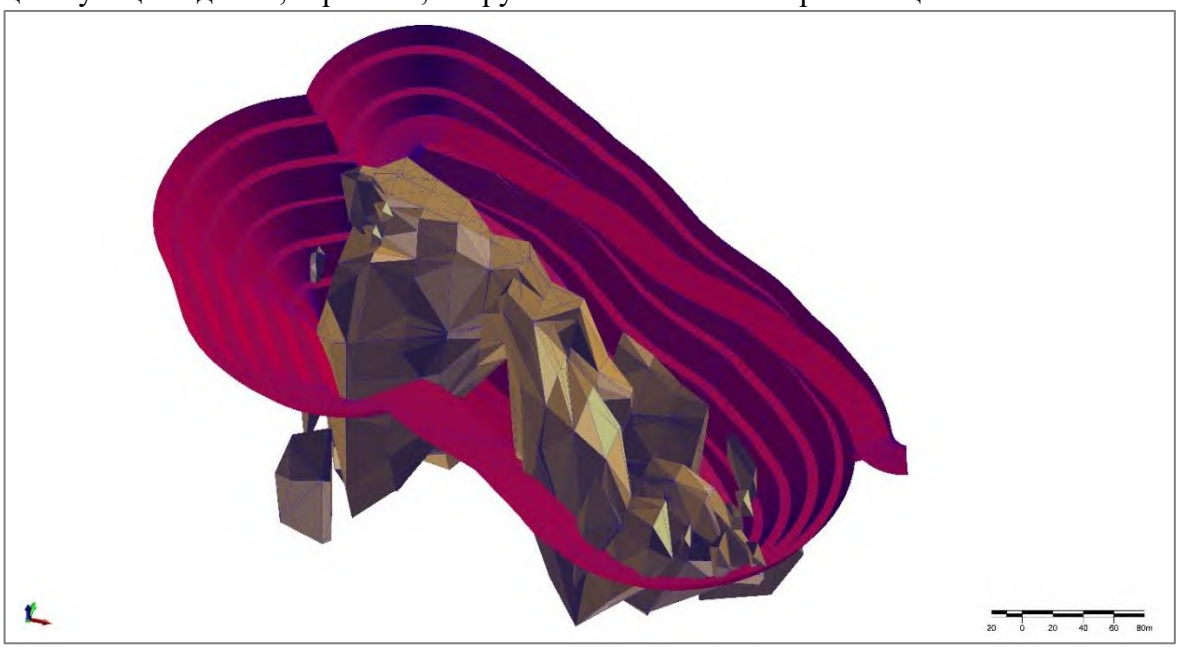


Рисунок 7.1. План карьера на конец отработки

Учитывая то, что согласно календарному графику, разработанному в рамках «Плана горных работ месторождения железных руд Караулькен, расположенного в Шетском районе Карагандинской обоасти», отработка запасов предусматривается за 4-5 календарных года, планирование ликвидации на данном этапе добычи является концептуальным и будет детализироваться по мере развития горных операций.

Характеристика карьера на конец отработки

Наименование параметров	Ед. изм.	Значение
Длина по верху (макс.)	м	475
Ширина по верху (макс.)	м	290
Отметка поверхности	м	790

Отметка дна	м	670
Глубина карьера	м	120
Глубина (от максимальной отметки поверхности)	м	150
Площадь по поверхности	$м^2$	137342
Площадь по дну	тыс. $м^2$	7 450

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

Планом горных работ на месторождении Караулькен предусматриваются следующие виды деятельности, оказывающие негативное воздействие на атмосферный воздух:

– снятие плодородного слоя с площади работ в объеме 102500 $м^3$; проходка нагорных канав; обустройство фундаментов под ДСО;

– бурение скважин по породе;

– бурение скважин по руде;

– взрывание по породе,

– взрывание по руде;

– экскавация горной массы (руды и породы), подборка просыпей;

– использование вскрышных пород при ремонте карьерных дорог;

– транспортировка породы на отвал;

– сдувание пыли с породного отвала,

– транспортировка руды на ДСО;

– крупное дробление;

– грохочение;

– магнитная сепарация;

– пыление при работе конвейеров;

– пыление узлов пересыпки;

– пыление при транспортировке хвостов;

– пыление отвала хвостов;

– выделение ЗВ при сварочных работах на сварочном посту;

– выделение ЗВ от топливозаправщика (дизтопливо);

– пыление при транспортировке по внешней дороге Караулькен-ГОК Бапы.

При расчете рассеивания учитываются максимально разовые выбросы от техники, постоянно работающей на площадке (экскаваторы, бульдозеры, погрузчики).

8.1.2 Характеристика источников загрязнения атмосферы

Работы с ПСП (формирование отвала ПСП, сдувание с отвала ПСП), проходка нагорных канав, обустройство фундаментов для дробильно-сортировочного оборудования являются неорганизованным источником выбросов в атмосферу **№6001.** При этих работах в атмосферу будет выделяться пыль неорганизованная с содержанием диоксида кремния от 20 до 70%.

В период эксплуатации на карьере выделение выбросов вредных веществ в атмосферу происходит при ведении буровзрывных и добычных работ, в процессе экскавации руды и породы, транспортировании руд и пород вскрыши автотранспортом. Работы по использованию вскрышных пород при ремонте карьерных дорог являются неорганизованным источником выбросов в атмосферу пыли неорганической с содержанием SiO_2 от 20 до 70%.

Карьер, как источник выбросов вредных веществ в атмосферу относится к неорганизованным источникам **№6002**. В процессе работы карьера в атмосферу

выбрасываются такие вещества, как пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния от 20 до 70%, оксид углерода и оксиды азота. Согласно аналитическим исследованиям руды, вскрышной породы содержание SiO_2 в них колеблется от 20,86 до 49%.

На объединенном породном отвале источниками пылеобразования являются: движение автотранспорта, разгрузка породы и работа бульдозера. Кроме того, пылевыделение будет происходить при сдувании пыли с отвала вскрышных пород. Объединенный отвал вскрышной породы является неорганизованным источником выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 от 20 до 70% **№6003,** площадь отвала равна 646663 м^2.

Руда будет доставляться на комплекс дробильно-сортировочного оборудования (ДСО), который является источником выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20% и пыли неорганической с содержанием SiO_2 20-70% **№6004**. На этом объекте будет осуществляться дробление и сортировка руды, обогащение руды способом сухой магнитной сепарации. В ДСО входят дробилки крупного и среднего дробления, грохоты, магнитные сепараторы, конвейеры, узлы пересыпки. ДСО оборудован 4-мя аспирационными системами типа рукавного фильтра Dalamatic с проектной эффективностью очистки до 99,99%.

Хвостовой отвал является неорганизованным источником выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 20-70% **№6005.** Площадь отвала 85753,8 м2.

Крытая стоянка грузового транспорта будет использоваться также для мелкого ремонта горной техники. В ней будут происходить работы по сварке деталей. Объект будет являться неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу **№6006**. При работе сварочного поста будет происходить выделение таких веществ, как сварочный аэрозоль, состоящего из оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений.

Контейнерная заправка является неорганизованным источником эмиссий углеводородов и сероводорода **№6007**.

Транспортировка промпродукта из ДСО на ГОК Бапы является неорганизованным источником выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 от 20 до 70% **№6008.** Длина дороги 56,6 км, количество автомашин, перевозящих промпродукт, 10 штук.

Использование вскрышной породы и хвостов обогащения для ремонта дорог является неорганизованным источником выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 20-70% **№6009.** Планируется использовать 10 тыс. тонн вскрышной породы и 10 тыс. тонн хвостов обогащения**.** Для ремонта будет применяться один самосвал и один бульдозер**.**

Строительства жилых и административных зданий не планируется. Бытовые помещения, склады запчастей и ремонтные службы будут размещаться в вагончиках.

Вагончики будут обогреваться электроэнергией. Котельная не предусмотрена. Эксплуатация дизельной электростанции намечается только при возникновении аварийных ситуаций на ЛЭП, поэтому расчет на нее не производится.

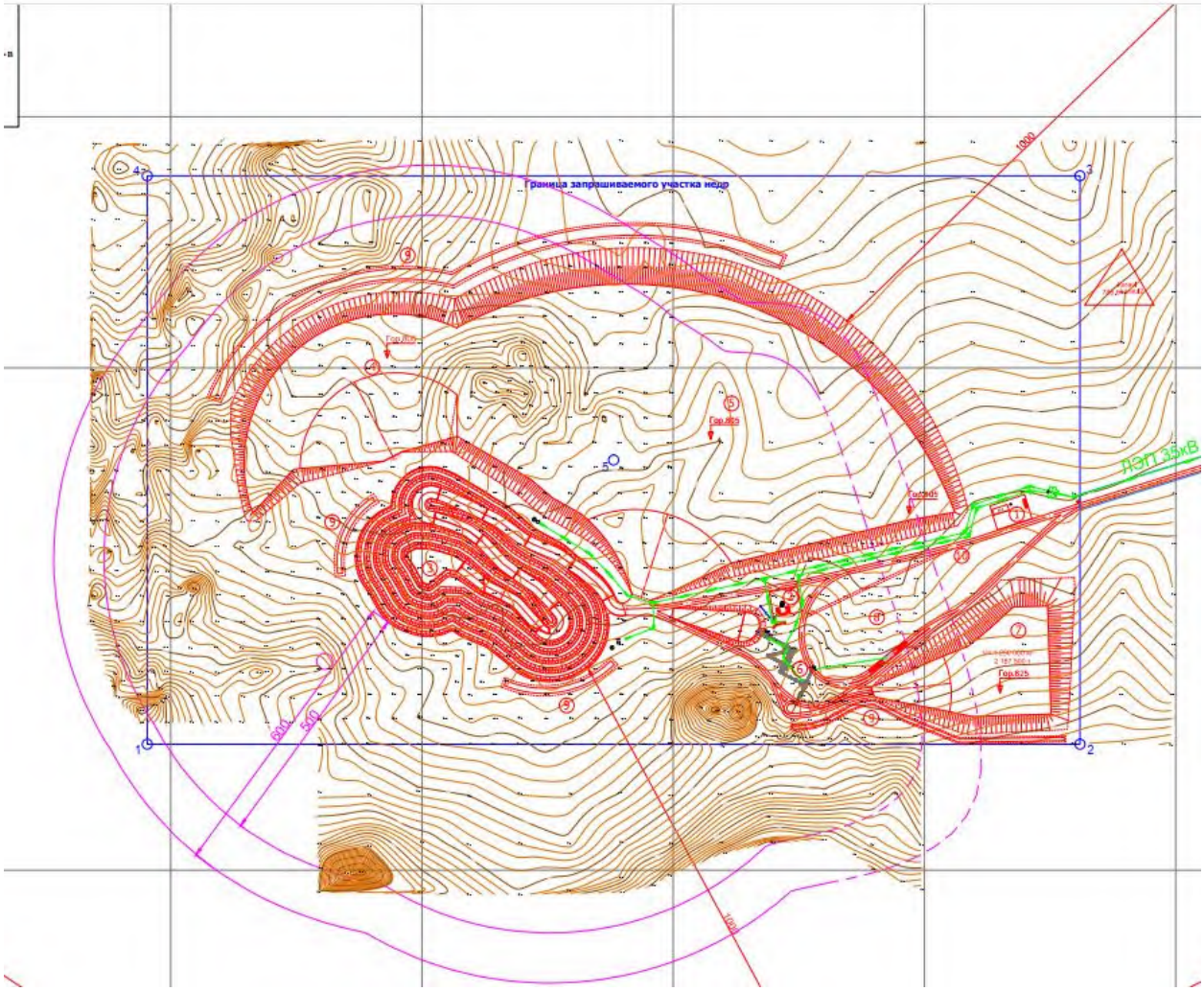
В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. № 63, максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Максимальные выбросы от техники рассчитаны на каждом участке.

8.1.3 Краткая характеристика установок очистки газов

При работе карьера и транспорта предусматривается пылеподавление на технологических дорогах в теплое время года. Для 3-х поливных машин разработан график выходов. В сутки поливомоечная машина делает 23-24 рейса. Эффективность

пылеподавления на дорогах составляет 40% (слишком жаркое лето, дороги очень быстро высыхают). Также по возможности будет производиться обработка дороги реагентом хлористый кальций с эффективностью пылеподавления 98%.

Буровые установки оснащены собственным оборудованием для уменьшения пылевыделения (кожухами и форсунками для орошения) с эффективностью 85%. При работе в забое производится орошения. Взрывчатые вещества закладываются в скважины с гидрозабойкой, что способствует пылеподавлению при взрывных работах.



На дробильном и сортировочном оборудовании ДСО предусмотрены аспирационные системы типа рукавного фильтра французской фирмы Dalamatic с проектной эффективностью очистки до 99,99%.

ФР (фильтр рукавный) представляет собой механизм для улавливания пыли. Такие установки позволяют проводить операции очистки воздуха, температура которого достигает 260 градусов Цельсия, а уровень запыленности — не больше 200 г/м^3;

Фильтры являются высокоэффективными уловителями пыли, относятся к оборудованию сухого типа. После прохождения воздуха через ткань, пошив которой каждая компания часто держит в секрете, задерживаются частицы пыли, цемент, порошковые вещества и прочие компоненты.

Ткань фильтров и специальный механизм ФР способствует фильтрации до уровня 10 мг/м^3. Это означает, что эффективность очистки составляет свыше 99 процентов. Расчет рукавного фильтра наглядно доказал его актуальность.

Проектная эффективность рукавных фильтров составляет 99,99%. При расчете эмиссий на ДСО берется эффективность 98%.

Щековая дробилка на фабрике не оборудована системой очистки, однако закрыта в разгрузочной части. При работе дробилок производится дополнительное орошение руды.

Все конвейеры ДСО укрыты металлическими кожухами с защелками, эффективность задержания пыли при работе конвейеров составляет 90%.

Все узлы пересыпки ДСО укрыты металлическими кожухами с защелками, пыление при работе узлов пересыпки учтено при расчетах.

8.1.4 Перспектива развития предприятия

Намечаемая деятельность предполагается в период 2026-2030 гг.

8.1.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием, классы опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 4.1. таблица составлена в соответствии с приложением 7 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. № 63.

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

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

C_1, C_2, ... C_n — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1$, $ПДК_2$, ... $ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

Таблица 8.1. Группы суммаций на существующее положение

Карагандинская область, рудник Караулькен

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01, Площадка 1
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 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*)

Таблица 8.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 г. с учетом техники на площадках

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00136	0.0049	0.1225
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00024	0.00087	0.87
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2		0.683	17.075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3		0.111	1.85
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00001	0.0002	0.025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4		0.511	0.17033333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000056	0.0002	0.04
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0037	0.068	0.068
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	18.92350017	246.1112	2448.152
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.5	0.15		3	10.745	57.667	384.446667
	ВСЕГО:						29.77486617	305.15737	2852.8195

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)

8.1.6 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Составной частью технологического процесса на карьере являются взрывные работы. Взрывные работы проводятся на предприятии для вскрыши и руды отдельно.

Взрывные работы проводятся в карьере (ист. №6002), учтены на неорганизованном источнике №6002: взрывание руды, взрывание породы.

Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах на карьере происходит за счет выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделения газов из взорванной горной массы.

Пылегазовое облако – мгновенный залповый неорганизованный выброс твердых частиц и нагретых газов, включая оксид углерода и оксиды азота.

Расчет количества вредных веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком, производится в разделе Расчеты по формуле:

$$П_в = a * K * q^в_{уд1} * A_г * (1- \eta), \text{ т/год}$$

В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. №63, для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год). Параметры залповых выбросов приведены в таблице, составленной согласно приложению 5 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. №63.

Таблица 8.3

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Код вещества	Залповый выброс, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов, т
			по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7	8
Карьер 2027 год							
ист. 6002 (003) взрывные работы по руде	Азот диоксид	0301	1,490	1,490	22	18 час/год	0,097
	Азота оксид	0304	0,242	0,242			0,016
	Углерод оксид	0337	1,118	1,118			0,072
	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	57,858	57,858			3,749
ист. 6002 (004) взрывные работы по породе	Азот диоксид	0301	13,809	13,809	25	22 час/год	1,094
	Азота оксид	0304	2,244	2,244			0,178
	Углерод оксид	0337	10,356	10,356			0,820
	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	536,141	536,141			42,462

8.1.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых концентраций на период 2026 год представлены в таблице 8.4. При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также выбросы от техники на площадках. Таблицы составлены с учетом требований ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу промышленными предприятиями» и приложения 1 к «Методике определения нормативов эмиссий в

окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. №63.

8.1.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек) принятых для расчета ПДВ

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов ПДВ, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями;
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров», Астана, 2004 г.;
- Приложение к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий.
- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

Таблица 8.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ЭРА v4.0 ТОО «Вару Mining»

Карагандинская область, рудник Караулькен 2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		работы с ПСП	1	2020	склад ПСП	6001	2				20	785		220
		хранение ПСП	1	8760									110	
		нагорные канавы	1	2020										
		обустройство фундаментов	1	3520										
006		бурение по руде	1	5350	карьер	6002					20	670		500
		бурение по породе	1	6540									257	
		взрывание по руде	1	18										
		взрывание по породе	1	22										
		экскавация руды	1	8030										
		экскавация	1	8030										

а линей чника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средне-эксплуа-тационная 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	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.583		3.479	2026
260	Гидрозабойка; Орошение;	0301 0304 0337 2908	100 100 100 100	85.00/85.00 85.00/85.00 85.00/85.00 60.54/60.54	0301 0304 0337 2908	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.515		0.683 0.111 0.511 35.109	2026 2026 2026 2026

Карагандинская область, рудник Караулькен 2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		породы												
		просыпи руды	1	8030										
		перевозка руды	1	8030										
		перевозка породы	1	8030										
015		разгрузка на отвале	1	8030	отвал	6003	10				20	750	670	1200
		форм на отвале	1	8030										
		сдув с отвала	1	8760										
029		ДСО разгрузка в бункер	1	950	ДСО	6004	10				20	1214	286	55
		дробление руды	1	1480										
		грохочение руды	1	1480										
		сепарация	1	1480										
		конвейеры 800 мм	1	1480										
		конвейеры 1000 мм	1	1480										
		конвейеры 650 мм	1	1480										
		узлы пересыпки	1	1480										
		промпродукт из силоса	1	1480										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
375					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	11.487		107.167	2026
120	Орошение;	2908	100	97.99/97.99	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.66250017		4.4012	2026
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	10.745		57.667	2026

Карагандинская область, рудник Караулькен 2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
035		разгрузка хвостов из силоса	1	1480	отвал хвостов	6005	10				20	1428	286	200
		перевозка хвостов на отвал	1	8030										
		разгрузка хвостов	1	1480										
		форм хвостов	1	1480										
		сдув с отвала хвостов	1	8760										
036		сварка	1	1800	сварка	6006	10				20	1044	250	3
037		топливозаправщик	1	8030	топливозаправщик	6007	2				20	1214	400	3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
200	Орошение;	2908	100	40.00/40.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (месторождений) (494)	1.843		31.781	2026
3					0123	Железо (II, III) оксиды	0.00136		0.0049	2026
					0143	Марганец и его соединения	0.00024		0.00087	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения	0.000056		0.0002	2026
3					0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.00001		0.0002	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на Углеводороды	0.0037		0.068	2026

Карагандинская область, рудник Караулькен 2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
030		перевозка промпродукта	1	8030	перевозка промпродукта на ГОК	6008	2				20	2175	430	1200
		Использование вскрыши и хвостов	1		использование	6009	2				20	2175	430	600

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10	Орошение;	2908	100	40.00/40.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3.732		62.878	2026
10		2908				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,101		1,296	2026

Расчеты выбросов

Расчеты выбросов при земляных работах (работы с ПСП, проходка нагорных канав, обустройство фундамента под ДСО) производятся по Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами и по Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями. Источник №6001.

Снятие ПСП

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Удельное выделение твердых частиц с м^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м^3	5,6
Годовой объем отгрузки, $М_п$	м^3/год	155100
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	м^3/ч	76,78
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**0,730**
Валовое выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,100**

Сдувание с отвала ПСП

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Ко		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, $К_2$		1
Площадь пылящей поверхности, So	м^2	31330
Удельная сдуваемость частиц с пылящей поверхности, Wo	м^3/год	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы, j		0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, Т		150
Эффективность средств пылеподавления		0,5
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $По=86,4*К_0*К_1*К_2*So*Wo*j*(365-T)*(1-\eta)$	т/год	**2,444**
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $П'_0=К_0*К_1*К_2*S_0*W*j*10^3*(1-\eta)$	г/с	**0,263**

Экскавация грунта при проходке нагорных канав

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельное пылевыделение ($q_{эj}$)		2,4
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8
Количество экскаваторов (m)	шт	1
Количество часов работы в год	час	2020
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки (V_{jmax})	м^3/час	20,81
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки (V_j)	м^3/год	42030,0
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли M=q*Vчас*K3*K5*m*(1-n)/3600	г/с	**0,013**
Валовое пылевыделение $M=q*Vгод*K3*K5*(1-n)/*10^{-6}$	т/год	**0,097**

Работы с грунтом.

Объём пылевыделения при экскавации грунта

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельное пылевыделение ($q_{эj}$)		2,4
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2

Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,4
Количество экскаваторов (m)	шт	1
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки (V_{jmax})	$м^3$/час	3,33
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки (V_j)	$м^3$/год	100
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$	г/с	**0,001**
Валовое пылевыделение $Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$	т/год	**0,0001**

Объем пылевыделения при обратной засыпке бульдозером

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		1
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Удельное выделение твердых частиц с $м^3$ поступающего сырья, $q_{уд}$	г/$м^3$	5,6
Годовой объем отгрузки, $М_п$	$м^3$/год	50
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	$м^3$/ч	2,5
Количество часов работы, Т	час	20
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,005**
Валовое выделение пыли, Пп=К0*К1*qуд*Мп*10-6	т/год	**0,0003**

Работы с цементом

Цемент на площадку привозят в мешках. При разгрузке в бетономешалку происходит незначительное выделение пыли.

Объем пылевыделения при разгрузке цемента

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Доля пылевой фракции в породе ($К_1$)		0,04
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли ($К_2$)		0,03
Коэффициент, учитывающий скорость ветра ($К_3$)		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала ($К_4$)		0,9
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий ($К_5$)		0,1
Коэффициент, учитывающий крупность материала ($К_7$)		1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (В)		0,4
Производительность узла пересыпки (G)	т/ч	0,437
Производительность узла пересыпки ($q_г$)	т/г	43,68
Время работы, Т	ч/год	100
Максимальное выделение пыли, $М=(К_1×К_2×К_3×К_4×К_5×К_7×В×G×1000000)/3600$	г/с	**0,006**
Валовое пылевыделение, М' =М×3600×Т/1000000	т/год	**0,002**

Работы со щебнем

Объем пылевыделения при разгрузке щебня

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Доля пылевой фракции в породе ($К_1$)		0,04
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли ($К_2$)		0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра ($К_3$)		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала ($К_4$)		0,8
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий ($К_5$)		1
Коэффициент, учитывающий крупность материала ($К_7$)		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (В)		0,6

Производительность узла пересыпки (G)	т/ч	3,67
Производительность узла пересыпки ($q_г$)	т/г	1100
Время работы, Т	ч/год	300
Максимальное выделение пыли, М=($К_1$×$К_2$×$К_3$×$К_4$×$К_5$×$К_7$×В×G×1000000)/3600	г/с	**0,188**
Валовое пылевыделение, М' =М×3600×Т/1000000	т/год	**0,203**

Объем пылевыделения при формировании щебня

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		1
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Удельное выделение твердых частиц с $м^3$ поступающего сырья, $q_{уд}$	$г/м^3$	5,6
Годовой объем отгрузки, $М_п$	$м^3$/год	400
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	$м^3$/ч	4
Количество часов работы, Т	час	100
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Максимальное выделение пыли, $П'_п$=($К_0$*$К_1$*$q_{уд}$*$М_г$)/3600*(1-η)	г/с	**0,007**
Валовое выделение пыли, $П_п$=$К_0$*$К_1$*$q_{уд}$*$М_п$*10^{-6}*(1-η)	т/год	**0,003**

Источник №6002 карьер. Расчеты выбросов производятся по Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами

Объем пылевыделения при работе бурового станка по руде

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
Годы		2026	2027-2029	2030
Диаметр скважины (d)	м	0,27	0,27	0,27
Скорость бурения (v)	м/ч	24	24	24
Объемный вес материала (Р)	$т/м^3$	3,2	3,2	3,2
Содержание в пылевой фракции (В)		0,013	0,013	0,013
Доля пыли, переходящая в аэрозоль ($К_7$)		0,003	0,003	0,003
Эффективность средств пылеподавления (n)		0,85	0,85	0,85
Количество одновременно работающих станков	шт	1	1	1
Время работы (Т)	час/год	1350	5350	1340
Валовое пылевыделение Q1=0,785*d^2*P*v*T*B*$К_7$*(1-n)	т/г	**0,035**	**0,138**	**0,034**
Максимальное пылевыделение Q2=(Q1*1000)/3,6*T	г/с	**0,007**	**0,007**	**0,007**

Объем пылевыделения при работе бурового станка по породе

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
Годы		2026	2027-2029	2030
Диаметр скважины (d)	м	0,27	0,27	0,27
Скорость бурения (v)	м/ч	24	24	24
Объемный вес материала (Р)	$т/м^3$	2,8	2,8	2,8
Содержание в пылевой фракции (В)		0,04	0,04	0,04
Доля пыли, переходящая в аэрозоль ($К_7$)		0,01	0,01	0,01
Эффективность средств пылеподавления (n)		0,85	0,85	0,85
Количество одновременно работающих станков	шт	1	1	1
Время работы (Т)	час/год	3540	6540	1250
Валовое пылевыделение Q1=0,785*d^2*P*v*T*B*$К_7$*(1-n)	т/г	**0,817**	**1,509**	**0,288**
Максимальное пылевыделение Q2=(Q1*1000)/3,6*T	г/с	**0,064**	**0,064**	**0,064**

Выбросы загрязняющих веществ при взрывных работах по руде

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра

Годы		2026	2027-2029	2030
Название вещества		игданит, гранулит		
Количество взорванного вещества (А)	т	194,1	321,9	200,6
Объем взорванной горной массы (V)	$м^3$	188437,5	312500	194750
Средства пылегазоподавления		гидрозабойка скважин		
Удельный расход ВВ	$кг/м^3$	1,03	1,03	1,03
Удельное выделение твердых частиц, при взрыве 1т ВВ ($q^в_{уд}$)	т/т	0,182	0,182	0,182
Удельное выделение оксида углерода, при взрыве1т ВВ ($q^в_{уд}$)	т/т	0,001	0,001	0,001
Удельное выделение оксида азота, при взрыве1т ВВ ($q^в_{уд}$)	т/т	0,0025	0,0025	0,0025
Безмерный коэффициент "К":				
для твердых частиц		0,16	0,16	0,16
для газообразных		1	1	1
Безразмерный коэффициент "а", учитывающий выделения вредных веществ из взорванной горной массы				
для твердых веществ и оксидов азота		1	1	1
для оксида углерода		1,5	1,5	1,5
Эффективность средств пылеподавления (n) (для твердых частиц)		0,6	0,6	0,6
Эффективность средств пылеподавления (n) (для газов)		0,85	0,85	0,85
Время формирования пылегазового облака	сек/год	64800	64800	64800
Годовое выделение оксида углерода $Мсо=а*К*q^в_{уд}*А*(1-n)$	т/г	**0,044**	**0,072**	**0,045**
Выделение оксида углерода Мсо=Мсо*1000000/64800	г/с	**0,674**	**1,118**	**0,697**
Годовое выделение диоксида азота $M_{NO}=а*К*q^в_{уд}*А*(1-n)*0,8$	т/г	**0,058**	**0,097**	**0,060**
Выделение диоксида азота $M_{NO}=M_{NO}*1000000/64800$	г/с	**0,899**	**1,490**	**0,929**
Годовое выделение оксида азота $M_{NO}=а*К*q^в_{уд}*А*(1-n)*0,13$	т/г	**0,009**	**0,016**	**0,010**
Выделение оксида азота $M_{NO}=M_{NO}*1000000/64800$	г/с	**0,146**	**0,242**	**0,151**
Годовое выделение твердых частиц $M_{ТВ}=а*К*q^в_{уд}*А*(1-n)$	т/г	**2,261**	**3,749**	**2,337**
Выделение твердых частиц $M_{ТВ}=M_{ТВ}*1000000/64800$	г/с	**34,888**	**57,858**	**36,057**

Выбросы загрязняющих веществ при взрывных работах по породе

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
Годы		2026	2027-2029	2030
Название вещества		игданит, гранулит		
Количество взорванного вещества (А)	т	2085,75	3645,46	102,74
Объем взорванной горной массы (V)	$м^3$	2025000	3539286	99750
Средства пылегазоподавления		гидрозабойка скважин		
Удельный расход ВВ	$кг/м^3$	1,03	1,03	1,03
Удельное выделение твердых частиц, при взрыве 1т ВВ ($q^в_{уд}$)	т/т	0,182	0,182	0,182
Удельное выделение оксида углерода, при взрыве1т ВВ ($q^в_{уд}$)	т/т	0,001	0,001	0,001
Удельное выделение оксида азота, при взрыве1т ВВ ($q^в_{уд}$)	т/т	0,0025	0,0025	0,0025
Безмерный коэффициент "К" для:				
твердых частиц		0,16	0,16	0,16
газообразных		1	1	1
Безразмерный коэффициент "а", учитывающий выделения вредных веществ из взорванной горной массы				
для твердых веществ и оксидов азота		1	1	1
для оксида углерода		1,5	1,5	1,5
Эффективность средств пылеподавления (n) (для твердых частиц)		0,6	0,6	0,6
Эффективность средств пылеподавления (n) (для газов)		0,85	0,85	0,85
Время формирования пылегазового облака	сек/год	64800	79200	64800
Годовое выделение оксида углерода $М_{со}=а*К*q^в_{уд}*А*(1-n)$	т/г	**0,469**	**0,820**	**0,023**
Выделение оксида углерода $М_{со}=М_{со}*1000000/79200$	г/с	**7,242**	**10,356**	**0,357**
Годовое выделение диоксида азота $M_{NO}=а*К*q^в_{уд}*А*(1-n)*0,8$	т/г	**0,626**	**1,094**	**0,031**

Выделение диоксида азота $M_{NO}=M_{NO}*1000000/79200*0,8$	г/с	**9,656**	**13,809**	**0,476**
Годовое выделение оксида азота $M_{NO}=a*K*q^{в}_{уд}*A*(1-n)*0,13$	т/г	**0,102**	**0,178**	**0,005**
Выделение оксида азота $M_{NO}=M_{NO}*1000000/79200*0,13$	г/с	**1,569**	**2,244**	**0,077**
Годовое выделение твердых частиц $M_{ТВ}=a*K*q^{в}_{уд}*A*(1-n)$	т/г	**24,295**	**42,462**	**1,197**
Выделение твердых частиц $M_{ТВ}=M_{ТВ}*1000000/79200$	г/с	**374,920**	**536,141**	**18,468**

Выбросы при экскавации руды

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
Годы		2026	2027-2029	2030
Удельное пылевыделение ($q_{эj}$)		2,4	2,4	2,4
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8	0,8
Количество экскаваторов (m)	шт	1	1	1
Количество часов работы в год	час	8030	8030	8030
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки (V_{jmax})	$м^3$/час	23,47	38,92	24,25
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки (V_j)	$м^3$/год	188437,5	312500	194750
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0	0
Максимальное выделение пыли M=q*Vчас*K3*K5*m*(1-n)/3600	г/с	**0,015**	**0,025**	**0,016**
Валовое пылевыделение $M=q*Vгод*K3*K5*(1-n)/*10^{-6}$	т/год	**0,434**	**0,720**	**0,449**

Выбросы при экскавации породы

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
Годы		2026	2027-2029	2030
Удельное пылевыделение ($q_{эj}$)		2,4	2,4	2,4
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8	0,8
Количество экскаваторов (m)	шт	1	1	1
Количество часов работы в год	час	8030	8030	8030
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки (V_{jmax})	$м^3$/час	252,2	440,8	12,4
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки (V_j)	$м^3$/год	2025000	3539285,7	99750
Эффективность средств пылеподавления (η)		0,3	0,3	0,3
Максимальное выделение пыли M=q*Vчас*K3*K5*m*(1-n)/3600	г/с	**0,113**	**0,197**	**0,006**
Валовое пылевыделение $M=q*Vгод*K3*K5*(1-n)/*10^{-6}$	т/год	**3,266**	**5,708**	**0,161**

Подборка просыпей бульдозером

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
Годы		2026	2027-2029	2030
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		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
Годовой объем отгрузки, $M_п$	$м^3$/год	202500	353928,57	9975
Максимальное количество, поступающее на склад, $M_г$	$м^3$/ч	25,2	44,1	1,2
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0,35	0,35	0,35
Валовое выделение пыли, $П_п=K_0*K_1*q_{уд}*M_п*10^{-6*(1-η)}$	т/год	**1,150**	**2,010**	**0,057**
Валовое выделение пыли, $П'_п=(K_0*K_1*q_{уд}*M_г)/3600*(1-η)$	г/с	**0,040**	**0,070**	**0,002**

Транспортировка породы

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
годы		2026	2027-2029	2030
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3	3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2	2	2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3	1,3	1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала $к_5$		0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01	0,01	0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450	1450	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м^3	0,002	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	м^2	30	30	30
Число автомашин, работающих в карьере n		1	2	1
Число ходок всего транспорта в час N		9,1	10,5	9,1
Средняя протяженность одной ходки L	км	1,1	1,1	1,1
Количество часов работы в год T	ч	8030	8030	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $\mathbf{T_{сп}}$		150	150	150
Количество дней с осадками в виде дождя, $\mathbf{T_д}$		40	40	40
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,5	0,5	0,5
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	**0,086**	**0,131**	**0,086**
Валовое выделение пыли M2=0,0864*M1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**1,298**	**1,976**	**1,298**

Транспортировка руды

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
Годы		2026	2027-2029	2030
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3	3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2	2	2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3	1,3	1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала $к_5$		0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01	0,01	0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450	1450	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м^3	0,002	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	м^2	30	30	30
Число автомашин, работающих в карьере n		1	2	1
Число ходок всего транспорта в час N		9,1	10,5	9,1
Средняя протяженность одной ходки L	км	0,4	0,4	0,4
Количество часов работы в год T	ч	8030	8030	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $\mathbf{T_{сп}}$		150	150	150

Количество дней с осадками в виде дождя, **$T_д$**		40	40	40
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,5	0,5	0,5
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	**0,055**	**0,095**	**0,055**
Валовое выделение пыли M2=0,0864*M1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**0,832**	**1,439**	**0,832**

Источник №6003 отвал (объединенный). Расчеты выбросов производятся по Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами

Формирование отвала самосвалом

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
Годы		2026	2027-2029	2030
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с м^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м^3	10	10	10
Годовой объем отгрузки, $M_п$	м^3/год	2025000	3539286	99750
Максимальное количество, поступающее на склад, $M_г$	м^3/ч	252,2	252,2	252,2
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0	0
Валовое выделение пыли, $П_п=K_0*K_1*q_{уд}*M_п*10^{-6}$	т/год	**31,590**	**55,213**	**1,556**
Валовое выделение пыли, $П'_п=(K_0*K_1*q_{уд}*M_г)/3600$	г/с	**1,093**	**1,093**	**1,093**

Формирование отвала бульдозером

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
Годы		2026	2027-2029	2030
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		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
Годовой объем отгрузки, $M_п$	м^3/год	2025000	3539286	99750
Максимальное количество, поступающее на склад, $M_г$	м^3/ч	252,2	252,2	252,2
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0,5	0,5	0,5
Валовое выделение пыли, $П_п=K_0*K_1*q_{уд}*M_п*10^{-6*(1-\eta)}$	т/год	**8,845**	**15,460**	**0,436**
Валовое выделение пыли, $П'_п=(K_0*K_1*q_{уд}*M_г)/3600*(1-\eta)$	г/с	**0,306**	**0,306**	**0,306**

Сдувание с объединенного отвала

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Ко		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2		1
Площадь пылящей поверхности, So	м^2	646663
Удельная сдуваемость частиц с пылящей поверхности, Wo	м^3/год	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы, j		0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, Т		155
Эффективность средств пылеподавления		0
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $По=31,5*K_0*K_1*K_2*So*Wo*j*(365-T)*(1-\eta)$	т/год	**66,732**
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $П'_0=K_0*K_1*K_2*S_0*W*j*10^3*(1-\eta)$	г/с	**10,088**

Источник №6004. Комплекс дробильно-сортировочного оборудования (ДСО). Расчеты производятся по Приложению №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 –п.

Разгрузка руды Караулькен в бункер дробилки

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение

Годы работы		2026	2027-2028	2029
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,01	0,01	0,01
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,003	0,003	0,003
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,4	0,4	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8		1	1	1
Поправочный коэффициентпри мощном залповом сбросе материала, К9		1	1	1
Коэффициент гравитационного оседания, Кг		0,4	0,4	0,4
Время работы оборудования (Т)	ч	950	1580	1000
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	634,7	632,9	623,0
Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	603000	1000000	623000
Эффективность средств пылеподавления (η)		0,5	0,5	0,5
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta)$	г/с	**0,0036**	**0,0035**	**0,0035**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	**0,0122**	**0,020**	**0,013**

Дробление руды (щековая дробилка 1 стадии крупного дробления).

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значения**		
Годы работы		2026	2027-2029	2030
Производительность дробилки (Р)	т/час	513,7	513,7	513,7
Объем руды (W_1)	т	603000	1000000	623000
Количество часов работы (N)	ч/год	1480	2450	1820
Объем выбрасываемого загрязненного воздуха (W_2)	$м^3/с$	1,11	1,11	1,11
Эффективность средств пылеподавления		0,98	0,98	0,98
Концентрация пыли в воздухе (С)	$г/м^3$	20	20	20
Выбросы пыли $V_1=W_2*C*(1-n)$	г/с	**0,444**	**0,444**	**0,444**
Выбросы пыли $V_2= V_1*3600*N/1000000$	т/год	**2,366**	**3,916**	**2,909**

Разделение руды на фракции (грохочение)

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значения**		
Годы работы		2026	2027-2029	2030
Концентрация твердых частиц в отходящем воздухе, С	$г/м^3$	11	11	11
Объем отходящих газов, V	$м^3/с$	0,97	0,97	0,97
Годовое количество рабочих часов грохота, Т	ч/г	1480	4910	1820
Количество грохотов	шт	2	2	2
Эффективность средств пылеподавления		0,98	0,98	0,98
Количество отходящих твердых частиц $П_1=C*V*(1-n)$	г/сек	**0,2134**	**0,2134**	**0,2134**
Количество отходящих твердых частиц $П_2= П_1*3600*T/1000000$	т/г	**1,137**	**3,772**	**1,398**

Магнитная сепарация (разделение на фракции)

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значения**		
Годы работы		2026	2027-2029	2030
Концентрация твердых частиц в отходящем воздухе, С	$г/м^3$	11	11	11
Объем отходящих газов, V	$м^3/с$	0,97	0,97	0,97
Годовое количество рабочих часов сепаратора, Т	ч/г	1480	4910	1820
Количество сепараторов	шт	2	2	2
Эффективность средств пылеподавления		0	0	0
Количество отходящих твердых частиц $П_1=C*V*(1-n)$	г/сек	**10,67**	**10,67**	**10,67**
Количество отходящих твердых частиц $П_2= П_1*3600*T/1000000$	т/г	**56,850**	**188,603**	**69,910**

работа конвейеров 800 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра		
Годы работы		2026	2027-2029	2030
Коэффициент, учитывающий влажность материала К0		1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра К1		1,2	1,2	1,2
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,8	0,8	0,8
Длина конвейерной ленты, I	м	102	102	102
Удельная сдуваемость твердых частиц, Wk	кг/м2	0,00003	0,00003	0,00003
Коэффициент измельчения горной массы, Y		0,1	0,1	0,1
Годовое число часов работы конвейера, T	час	1480	4910	1820
Эффективность средств пылеподавления (укрытие конвейера)		0,9	0,9	0,9
Количество отходящих твердых частиц Пк=К0*К1*Wk*L*I*Y*(1-h)*10-3	г/сек	**0,00000004**	**0,00000004**	**0,00000004**
Количество отходящих твердых частиц Пк=10,8*К0*К1*L*I*T*(1-h)*10-6 , т/год	т/г	**0,203**	**0,675**	**0,250**

работа конвейеров 1000 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра		
Годы работы		2026	2027-2029	2030
Коэффициент, учитывающий влажность материала К0		1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра К1		1,2	1,2	1,2
Ширина конвейерной ленты, L	м	1	1	1
Длина конвейерной ленты, I	м	208	208	208
Удельная сдуваемость твердых частиц, Wk	кг/м2	0,00003	0,00003	0,00003
Коэффициент измельчения горной массы, Y		0,1	0,1	0,1
Годовое число часов работы конвейера, T	час	1480	4910	1820
Эффективность средств пылеподавления (укрытие конвейера)		0,9	0,9	0,9
Количество отходящих твердых частиц Пк=К0*К1*Wk*L*I*Y*(1-h)*10-3	г/сек	**0,0000001**	**0,0000001**	**0,0000001**
Количество отходящих твердых частиц Пк=10,8*К0*К1*L*I*T*(1-h)*10-6 , т/год	т/г	**0,519**	**1,721**	**0,638**

работа конвейеров 650 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра		
Годы работы		2026	2027-2029	2030
Коэффициент, учитывающий влажность материала К0		1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра К1		1,2	1,2	1,2
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65	0,65	0,65
Длина конвейерной ленты, I	м	96	96	96
Удельная сдуваемость твердых частиц, Wk	кг/м2	0,00003	0,00003	0,00003
Коэффициент измельчения горной массы, Y		0,1	0,1	0,1
Годовое число часов работы конвейера, T	час	1480	4910	1820
Эффективность средств пылеподавления (укрытие конвейера)		0,9	0,9	0,9
Количество отходящих твердых частиц Пк=К0*К1*Wk*L*I*Y*(1-h)*10-3	г/сек	**0,00000003**	**0,00000003**	**0,00000003**
Количество отходящих твердых частиц Пк=10,8*К0*К1*L*I*T*(1-h)*10-6 , т/год	т/г	**0,156**	**0,516**	**0,191**

Узлы пересыпки ДСО

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра		
		2026	2027-2029	2030
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,01	0,01	0,01
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,003	0,003	0,003
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,005	0,005	0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5	0,5	0,5
Время работы оборудования (Т)	ч	1480	4910	1820
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
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	407,4	203,7	342,3
Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	603000	1000000	623000
Количество узлов пересыпки, n		9	9	9
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0	0
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*K8*K9*B*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta)$	г/с	**0,0015**	**0,0007**	**0,0012**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*K8*K9*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	**0,008**	**0,013**	**0,008**

Пересыпка промпродукта из силоса в автосамосвалы

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значение**		
Годы работы		2026	2027-2028	2029
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,02	0,02	0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,04	0,04	0,04
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5	0,5	0,5
Время работы оборудования (Т)	ч	1480	4910	1820
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8		1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9		0,2	0,2	0,2
Коэффициент гравитационного оседания, Кг		0,4	0,4	0,4
Производительность узла пересыпки ($G_{час}$)	т/час	125,074	125,074	125,074
Производительность узла пересыпки ($G_{год}$)	т/год	379890	630000	392490
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0	0
Количество узлов пересыпки		1	1	1
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta)$	г/с	**0,075**	**0,075**	**0,075**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	**0,817**	**1,355**	**0,844**

Источник №6005. Отвал хвостов сухой магнитной сепарации. Расчеты производятся по Приложению №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 –п.

Пересыпка хвостов из силоса в автомобили

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значение параметра**		
Годы работы		2026	2027-2028	2029
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,02	0,02	0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8	0,8
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 коэффициентпри мощном залповом сбросе материала, К9		0,2	0,2	0,2
Коэффициент гравитационного оседания, Кг		0,4	0,4	0,4
Время работы оборудования (Т)	ч	2500	4146	2583
Производительность узла пересыпки ($G_{час}$)	т/час	89,2	89,2	89,2
Производительность узла пересыпки ($G_{год}$)	т/год	223110	370000	230510
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0	0
Количество узлов пересыпки		1	1	1
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta)$	г/с	**0,013**	**0,013**	**0,013**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	**0,120**	**0,199**	**0,124**

Транспортировка хвостов на отвал

Наименование параметра	**Ед. изм.**	**Значение параметра**		
Годы работы		2026	2027-2028	2029
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3	3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2	2	2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3	1,3	1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала k_5		0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01	0,01	0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450	1450	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м^3	0,002	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	м^2	16	16	16
Число автомашин, n		1	1	1
Число ходок всего транспорта в час N		10	14	10
Средняя протяженность одной ходки L	км	1	1	1
Количество часов работы в год Т	ч	4212	7210	4351
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{сп}$		150	150	150
Количество дней с осадками в виде дождя, $T_д$		20	20	20
Эффективность пылеподавления η		0,4	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	**0,082**	**0,105**	**0,082**
Валовое выделение пыли М2=0,0864*М1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**1,381**	**1,772**	**1,381**

Пересыпка хвостов на склад

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значение параметра**		
Годы работы		2026	2027-2028	2029
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с м^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м^3	10	10	10
Годовой объем отгрузки, $M_п$	м^3/год	223110	370000	230510
Максимальное количество, поступающее на склад, $M_г$	м^3/ч	90,2	90,2	90,2
Эффекивность мероприятий по пылеподавлению		0	0	0
Валовое выделение пыли, $П'_п=(K_0*K_1*q_{уд}*M_г)/3600$	г/с	**0,391**	**0,391**	**0,391**
Валовое выделение пыли, $П_п=K_0*K_1*q_{уд}*M_п*10^{-6}$	т/год	**3,481**	**5,772**	**3,596**

Пыление при формировании склада хвостов бульдозером

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значение параметра**

Годы работы		2026	2027-2028	2029
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		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
Годовой объем отгрузки, $M_п$	м^3/год	223110	370000	230510
Максимальное количество, поступающее на склад, $M_г$	м^3/ч	90,2	90,2	90,2
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0	0
Валовое выделение пыли, $П_п=K_0*K_1*q_{уд}*M_п*10^{-6}$	т/год	**1,949**	**3,232**	**2,014**
Максимальное выделение пыли, $П'_п=(K_0*K_1*q_{уд}*M_г)/3600$	г/с	**0,219**	**0,219**	**0,219**

Сдувание пыли со склада хвостов

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значения параметра**
Годы работы		2026-2030
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Ко		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2		1
Площадь пылящей поверхности, S_o	м^2	85754
Удельная сдуваемость частиц с пылящей поверхности, W_o	кг/м^2	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы, j		0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, Т		150
Эффективность средств пылеподавления		0
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $По=86,4*K_0*K_1*K_2*So*Wo*j*(365-T)*(1-\eta)$	т/год	**24,850**
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $П'_0=K_0*K_1*K_2*S_0*W*j*10^3*(1-\eta)$	г/с	**1,338**

Источник №6006. Сварочные работы. Расчеты производятся по РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		**МР-3**
Масса используемых за год электродов (В)	кг	500
Время работы (N)	ч/год	1000
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (К1)		9,77
марганца и его оксидов (К2)		1,73
фтористого водорода (К3)		0,4
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M1=B*K_1/10^6*(1-n)$		**0,0049**
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		**0,00087**
фтористого водорода $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		**0,0002**
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		**0,00136**
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		**0,00024**
фтористого водорода $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		**0,000056**

Источник 6007. Топливозаправщик.

Дизельное топливо будет привозиться на рудник топливозаправщиком. Годовой расход ГСМ – 2500 тонн дизельного топлива. Расчет эмиссий от топливозаправщика производится по РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра

Годы работы	2025	2026-2027
Vсл -фактический расход топлива через насос, м3/час	6	6
Qоз- объем жидкости, закач в осеннен-зимний период, м3	1250	1250
Qвл- объем жидкости, закач в весенне-летний период, м3	1250	1250
Сбоз - концентрацияпаров смеси при заполнении баков в ос-зим пер, г/м3	1,98	1,98
Сбвл - концентрацияпаров смеси при заполнении баков в вес-лет пер, г/м3	2,66	2,66
Сба/м max макс. разовый выброс при заполнении бака а/м, г/м3	2,25	2,25
J- удельные выбросы при проливах, г/м3	50	50
результаты расчета		
отпуск дизтоплива через ТРК		
валовый выброс Gтрк= Gб.а + Gпр.а., т/год	0,0683	0,0683
выброс от баков а/м Gб.а = (Соз * Qоз+ Свл * Qвл) * 10-6, т/год	0,0058	0,0058
выброс от проливов Gпр.р. = 0,5 * J * (Qоз + Qвл) * 10-6, т/год	0,0625	0,0625
*максимальный выброс М=(Vсл*Сба*n)/3600, г/с*	**0,00375**	**0,00375**
идентификация выбросов		
углеводороды С12-19	99,72	99,72
валовый	**0,068**	**0,068**
максимальный	**0,0037**	**0,0037**
сероводород	0,28	0,28
валовый	**0,0002**	**0,0002**
максимальный	**0,00001**	**0,00001**

Источник №6008. Транспортировка промпродукта на ГОК Бапы. Расчеты производятся по Приложению №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 –п.

Наименование параметра	**Ед. изм.**	**Значение**		
		2026	2027-2028	2029
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3	3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2	2	2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3	1,3	1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала C_6		0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01	0,01	0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450	1450	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м^3	0,002	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	м^2	30	30	30
Число автомашин, n		10	10	10
Число ходок всего транспорта в час N		10	10	10
Средняя протяженность одной ходки L	км	56,6	56,6	56,6
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{сп}$		150	150	150
Количество дней с осадками в виде дождя, $T_д$		20	20	20
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4	0,4	0,4
Максимальное выделение пыли	г/с	**3,732**	**3,732**	**3,732**
$M=(((C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1)/3600)+C_4*C_5*k_5*q'*S*n))*(1-\eta)$				
Валовое выделение пыли М2=0,0864*М1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**62,878**	**62,878**	**62,878**

Источник №6009. Использование вскрышной породы и хвостов обогащения для ремонта дорог. Расчеты производятся по Приложению №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 –п.

Транспортировка породы на ремонт

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5
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		0,4
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м^3	0,002
Средняя площадь платформы S	м^2	16
Число автомашин, работающих в карьере n		1
Число ходок всего транспорта в час N		3
Средняя протяженность одной ходки L	км	5
Количество часов работы в год T	ч	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $\mathbf{T_{сп}}$		150
Количество дней с осадками в виде дождя, $\mathbf{T_д}$		20
Эффективность пылеподавления на дорогах η		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	**0,055**
Валовое выделение пыли M2=0,0864*M1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**0,935**

Транспортировка хвостов на ремонт

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5
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		0,4
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м^3	0,002
Средняя площадь платформы S	м^2	16
Число автомашин, работающих в карьере n		1
Число ходок всего транспорта в час N		0,1
Средняя протяженность одной ходки L	км	5
Количество часов работы в год T	ч	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $\mathbf{T_{сп}}$		150
Количество дней с осадками в виде дождя, $\mathbf{T_д}$		20
Эффективность пылеподавления на дорогах η		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	**0,013**
Валовое выделение пыли M2=0,0864*M1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**0,226**

Количество твердых частиц, выделяемых при разгрузке хвостов.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Удельное выделение твердых частиц с м^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м^3	10

Годовой объем отгрузки, $М_п$	$м^3$/год	3636,40
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	$м^3$/ч	4,5
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/г	**0,057**
Максимальное выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,020**

Количество твердых частиц, выделяемых при формировании хвостов.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Удельное выделение твердых частиц с $м^3$ поступающего сырья, $q_{уд}$	г/$м^3$	5,6
Годовой объем отгрузки, $М_п$	$м^3$/год	3636,40
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	$м^3$/ч	0,6
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**0,032**
Максимальное выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,001**

Количество твердых частиц, выделяемых при разгрузке вскрыши

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Удельное выделение твердых частиц с $м^3$ поступающего сырья, $q_{уд}$	г/$м^3$	10
Годовой объем отгрузки, $М_п$	$м^3$/год	3571,40
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	$м^3$/ч	4,5
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**0,030**
Максимальное выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,010**

Количество твердых частиц, выделяемых при формировании вскрыши

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Удельное выделение твердых частиц с $м^3$ поступающего сырья, $q_{уд}$	г/$м^3$	5,6
Годовой объем отгрузки, $М_п$	$м^3$/год	3571
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	$м^3$/ч	0,5
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**0,017**
Максимальное выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,0007**

8.1.9 Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий (ПДВ)

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

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

Расчет рассеивания приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версия 4.0. ПК «ЭРА» разработана в соответствии с ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.02 г). ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает

приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В данном разделе произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы для теплого и холодного периодов года, для всех ингредиентов, содержащихся в газовоздушной смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ в приземном слое. В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены координаты источников выбросов вредных веществ, точек с границ санитарно-защитной, в которых необходимо произвести расчет приземных концентраций загрязняющих веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 8.5.

Таблица 8.5

Наименование характеристик	**Величина**
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, ^{0}С	28,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, ^{0}С	-20,0
Средняя скорость ветра, м/с	3,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	16
В	10
ЮВ	14
Ю	13,5
ЮЗ	23
З	9
СЗ	6,5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8,0

Для того, чтобы отразить полную картину рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, расчет проводился на период максимальных выбросов при эксплуатации – 2027 год.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 4500х3500 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 100 метров, расчетное число точек 46*36. Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился без учета фонового загрязнения.

Согласно справке РГП «Казгидромет» от 25.02.2025 г. в Шетском районе отсутствуют посты наблюдения за атмосферным воздухом (приложение 1).

Расчеты максимально возможных концентраций в приземном слое атмосферы выполнены для 8 загрязняющих веществ, с учетом суммирующего эффекта для 1 группы суммации. Результаты расчета выбросов приземных концентраций ЗВ представлены в таблице 8.6.

Таблица 8.6

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триокс	-Min-	-Min-	#
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид	0.040854	0.000941	#
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	-Min-	-Min-	#
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (6	-Min-	-Min-	#
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С	0.123405	0.000387	#
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-2(	5.017602	0.927769	#
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: мене	6.983731	0.450039	#
ПЛ	2908 + 2909	7.510322	0.642515	#

8.1.10. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ

Предельно допустимый выброс (ПДВ) является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира. Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МООС РК от 16.04.2013 г. №110 – «норматив предельно допустимого выброса вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу (ПДВ) устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников города или другого населенного пункта, с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере, не создадут приземную концентрацию, превышающую их предельно допустимые концентрации (ПДК) на границах санитарно-защитных зон и населенных пунктов».

Выполненные расчеты рассеивания показали, что максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, с учетом суммирующего эффекта, не создадут превышения ПДК для населенных мест и на границе СЗЗ, в связи с чем, данные параметры выбросов предлагается принять в качестве предельно допустимых.

Предложения по объемам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам, источникам и в целом по предприятию представлены в таблице 8.7.

Таблица 8.7

Годы работы	**2026**		**2027-2029**		**2030**	
	г/сек	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	**г/сек**	**т/год**
Всего по объекту:	29,77486617	305,15737	29,449966	502,50017	29,0744662	250,36917
Итого по организованным источникам:						
Итого по неорганизованным источникам:	29,77486617	305,15737	29,449966	502,50017	29,0744662	250,36917

8.1.11 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

В соответствии с п. 27 Методики, при нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (Сіпр/Сізв≤1).

Согласно Приложению 1 к Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», СЗЗ для производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой, (горно-обогатительных производств), должен быть не менее 1000 м (класс I по санитарной классификации).

В соответствии с Приложением 2 к Экологическому кодексу РК, добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых, относится к видам намечаемой деятельности, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I категории

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на границе СЗЗ месторождения железных руд Караулькен в период эксплуатации не выявили превышений концентрации ЗВ ни по одному веществу.

В соответствии с п. 50 санитарных правил «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, СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, **в пустынной местности**), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

Предприятие и ближайшие населенные пункты находятся в климатической зоне пустынь, почвы не пригодны к посадке древесной растительности, нет воды для полива, нет возможности озеленить санитарно-защитную зону. Предприятие будет сотрудничать с администрацией поселка Киик по выполнению санитарных норм.

8.1.12 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОДЫ НМУ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий и других объектов, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. В такие периоды нельзя допускать возникновения высокого уровня

загрязнения. Для решения данной задачи необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ **разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах**, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

Посты наблюдения и оповещения в указанном районе отсутствуют, предприятие существенно отдалено от жилых зон (справка РГП Казгидромет приложение 1), в связи с чем, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются.

8.1.13 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ВЫБРОСОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Согласно статье 182 Экологического кодекса от 02 января 2021 года: «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

В соответствии со статьей 183 Экологического кодекса РК:

1. Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

2. В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

3. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

В Программе производственного экологического контроля необходимо установить количество точек наблюдения и контролируемые вещества.

Для железорудного месторождения Караулькен предлагается проводить контроль загрязнения атмосферы на границе СЗЗ по 4 точкам и 5 контролируемым веществам: пыль неорганическая, оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы. Поскольку генплан рудника предполагает компактное расположение карьера, отвалов и склада хвостов, предлагается объединить эти объекты одной санитарно-защитной зоной.

Контроль за соблюдением нормативов выбросов на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды. Согласно ГОСТу 17.2.3.02-78 контроль должен осуществляться следующими способами:

- прямые инструментальные замеры;
- балансовые методы.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами проводятся на организованных источниках сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию. Поскольку на предприятии нет организованных источников, инструментальный контроль не проводится.

Балансовый контроль за выбросами газообразных и твердых веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива при составлении статической отчетности 2ТП-воздух для определения суммы экологических платежей, а также по мере необходимости.

8.1.14 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА МЕСТОРОЖДЕНИИ КАРАУЛЬКЕН

Согласно статье 182 п.1 Экологического кодекса: «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Предприятием будет разработана Программа производственного экологического контроля, согласно которой будут производиться мониторинговые наблюдения за состоянием воздуха, почвы и водных ресурсов в районе влияния предприятия. Отчеты по Программе ПЭК ежеквартально будут сдаваться в территориальные органы экологии. Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха будет проводиться на границе СЗЗ в 4 точках (схема прилагается).

Периодичность контроля – 2 раза в год в теплый период с максимальным пылением (2 и 3 квартал). Контролируемые вещества: пыль неорганическая, оксиды азота, диоксид серы, оксид углерода (табл. 8.8).

Таблица 8.8. Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность контроля
Граница СЗЗ 4 точки по сторонам света	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%, NO_2, NO, SO_2, CO	2 раза в год 2 и 3 квартал

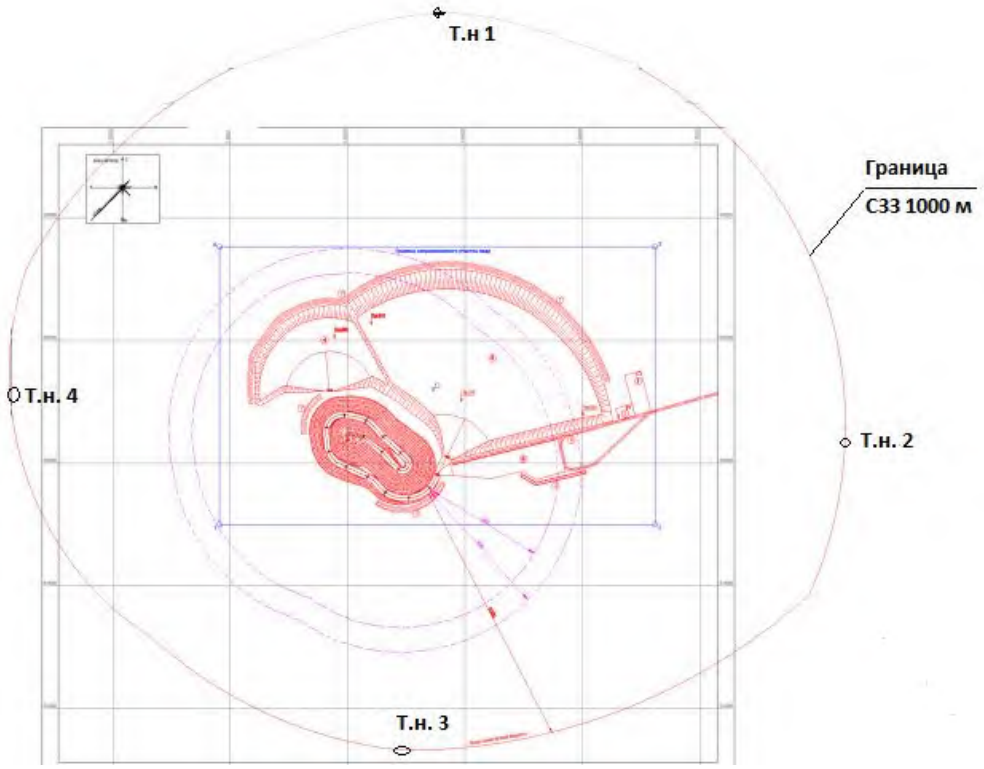


Рисунок 8.1. Схема отбора проб атмосферного воздуха

8.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОВЕРХНОСТЬ ДНА ВОДОЕМОВ

Гидрография района

Поверхностные водотоки и водоемы, способные оказывать какое-либо влияние на гидродинамический режим подземных вод, вблизи участка отсутствуют. Влияние на дно водоемов не планируется.

Река Мойынты протекает на расстоянии 36,5 км, до притока Ащису – 5 км. По информации ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» от 07.10.2024 г. №ЗТ-2024-05383844, ширина водоохранной зоны на реке Мойынты составляет 500 метров, а ширина водоохранной полосы - 55-100 метров. Для притока Ащису водоохранная зона и полоса не установлены.

По гидрогеологическим условиям месторождение относится к простым. Это обусловлено слабой обводненностью вмещающих пород (по данным геологоразведочных работ) и небольшим количеством выпадающих осадков (в среднем 178,8 мм в год). Водопритоки за счет инфильтрации атмосферных осадков в чашу карьера ориентировочно не превысят 4 м3/час.

Исходя из имеющихся данных, целесообразно на проектируемом участке выделить слабоводоносную зону, распространенную до глубины 105 м, с коэффициентом фильтрации, принятым равным 0,15 м/сут. Питание подземных вод участка и района в целом происходит, в основном, за счет атмосферных осадков, зависит от них и температурного режима воздуха. Наибольшая инфильтрация происходит на обнаженных участках скальных пород. Кроме того, существенное питание верхнесилурийского водоносного горизонта происходит за счет вод гранитов Мойынтинского массива, занимающего повышенные участки в рельефе.

Поверхностные водотоки и водоемы, способные оказывать какое-либо влияние на гидродинамический режим подземных вод, вблизи участка отсутствуют. Исходя из распределения запасов по глубине залегания, в отработку вовлекаются запасы месторождения Караулькен открытым способом - карьером до глубины 150 м.

Основными источниками формирования водопритоков в карьер являются:

- постоянные водопритоки за счет дренирования подземных вод;
- притоки за счет снеготаяния (твердые атмосферные осадки);
- эпизодические притоки за счет ливневых осадков.

Переменная часть притока в карьер формируется за счет ливневых осадков, выпадающих на площади карьера. По существу, эта часть является эпизодической и может проявиться в той или иной степени в процессе эксплуатации карьера. Приток за счет осадков в нашем случае рассчитан по аномально мощному ливню, возможность прохождения которого весьма низкая - раз в несколько десятков лет.

Таким образом, эксплуатация месторождения не вызовет особых трудностей из-за величины водопритоков. Для аккумулирования подземных и поверхностных вод планируется использовать зумпф, в который будут поступать воды с разных участков карьера. Мощность насосного оборудования должна рассчитываться по максимальному ливневому водопритоку, чтобы избежать возможной ошибки в сторону занижения. Кроме того, для перехвата ливневых вод необходимо предусмотреть проходку нагорных канав.

При отработке месторождения открытым способом суммарный водоприток в карьер составит:

Таблица 8.2.1. Прогнозные постоянные водопритоки в карьер Караулькен

	Составляющие водопритоков	Количество, $м^3$/час	
	Глубина карьера, м	45	120
1.	Относительно постоянный водоприток за счет дренирования подземных вод	49,59	76,26

2.	Водоприток за счет атмосферных осадков зимне-весеннего периода, выпадающих на площади карьеров	3,44	
	Всего	53,03	79,7

Основным и постоянным водопритоком в карьер будут подземные воды в количестве 49,59-76,26 м^3/ч. Откачка карьерной воды на поверхность не предусматривается. Карьерные воды планируется собирать в зумпфе и использовать для пылеподавления.

8.2.1 Водоснабжение

На участке месторождения Караулькен нет разведанных месторождений подземных вод питьевого качества.

В отсутствие источников питьевого водоснабжения вода для питьевых нужд работников будет привозиться автотранспортом из ближайшего населенного пункта. Питьевая вода будет доставляться бутилированная. Для бытовых нужд будет использоваться привозная вода, которая будет храниться в емкости объемом 1 м^3.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должна соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26.

В период эксплуатации персонал месторождения Караулькен будет жить в вахтовом поселке. Численность персонала составит 80 человек. На рудник Караулькен их будут привозить утром, и увозить после работы. Столовая на руднике Караулькен не предусмотрена, питание будет привозное. Душевых на руднике Караулькен также не предусмотрено. В хозяйственном вагончике планируется установить рукомойники и унитазы. Сточные воды будут сбрасываться в септик после очистки в специальных очистных сооружениях типа «Alta Bio» с производительностью 15 м^3/сут.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СП РК 4.01-101-2012), типовым проектам, технологическим заданиям и составляют:

-на хозяйственно-питьевые нужды трудящихся – 25 л/сут на одного человека;

Максимально-явочная численность персонала составит – 80 человек.

Таким образом, норматив водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды составит:

М = (80*25)/1000 = 2,0 м^3/сут или 724,0 м^3/год.

На технические нужды (пылеподавление на дорогах) будет использоваться вода из зумпфа. Противопожарный резервуар имеет емкость 50 м^3.

Водопотребление на предприятии в период эксплуатации 2026-2030 гг. – 724,0 м^3/год.

8.2.2. Водоотведение

Хозбытовые стоки планируется сбрасывать в септик после очистки в специальных очистных сооружениях типа «Alta Bio» с производительностью 15 м^3/сут. Из септика очищенные сточные воды будут вывозиться по Договору со специализированной организацией.

На карьере будут установлены биотуалеты. Из септика и биотуалетов сточные воды будут вывозиться по Договору со специализированной организацией.

Проектом не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водные источники или пониженные места рельефа местности.

Приток подземных вод в карьер незначительный. Карьерные воды будут собираться в зумпфе и использоваться на пылеподавление. Сброс карьерных вод в окружающую среду не планируется. Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 8.2.2. Таблица составлена согласно приложению 15 к Методике определения нормативов эмиссий

загрязняющих веществ, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 8.2.2.

Производ-ство	Водопотребление, тыс.м^3/сут							Водоотведение, тыс м^3/сут				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Без-возв-рат-ное пот-реблен ие	Всего	Объем сточ-ной воды, повтор но исполь зуемой	Произ водств ен-ные сточ-ные воды	Хозяйст венно-быто-вые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Обо-рот-ная вода	Повто рно – исполь зуемая вода							
		Всего	В том числе пить-евого качест ва									
Рудник Карауль кен	0,002	0	0	0	0	0,002	0	0,002	0	0	0,002	

8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов

Настоящий проект предусматривает в качестве мероприятий по охране водных ресурсов проводить работы строго в пределах географических координат участка.

Карьерные воды будут собираться в зумпфе и использоваться для пылеподавления. Сброс карьерных вод в окружающую среду не предусматривается.

Хозбытовые стоки планируется сбрасывать в септик после очистки в специальных очистных сооружениях типа «Alta Bio» с производительностью 15 м^3/сут. Из септика очищенные сточные воды будут вывозиться по Договору со специализированной организацией.

На карьерах будут расположены биотуалеты. Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении горных работ проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта на специальных автозаправочных станциях, исключающих загрязнение грунтовых вод, использование металлических поддонов.

На рассматриваемом этапе работ приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на водные ресурсы и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны водной среды.

8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

Приток подземных вод в карьер незначительный. Карьерные воды будут собираться в зумпфе и использоваться для пылеподавления. Сброс карьерных вод в окружающую среду не предусматривается.

Вода для хозяйственно-питьевых нужд будет привозиться из ближайшего населенного пункта. Хозбытовые стоки планируется сбрасывать в септик после очистки в специальных очистных сооружениях типа «Alta Bio» с производительностью 15 м^3/сут. Из септика очищенные сточные воды будут вывозиться по Договору со специализированной организацией. Проектом не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водные источники или пониженные места рельефа местности.

Описание параметров воздействия работ на водные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.2.3.

Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы

Таблица 8.2.3

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенси-вность воздействия	Компле-ксная оценка	Категория значимости
Подземные и поверхностные воды	Влияние сбросов на качество подземных и поверхностных вод	2 Ограниченное	4 Многолетнее	1 Незначитель-ное	8	Воздействие низкой значимости

Таким образом, влияние горных работ на месторождении железных руд Караулькен в Шетском районе Карагандинской области на водные ресурсы будет низкой значимости.

8.2.5 Мониторинг водных ресурсов

Для наблюдения за состоянием водных ресурсов в пределах влияния горных работ предприятия разрабатывают Программу производственного экологического контроля. В программе ПЭК должны быть указаны периодичность контроля подземных вод, количество точек отбора. В соответствии с Перечнем нормируемых вредных веществ, утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 21 января 2015 года №26 «Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий», должен быть установлен необходимый перечень контролируемых загрязняющих веществ. Рассматривается возможность использования разведочных скважин в качестве наблюдательных.

Сброс карьерных вод не планируется, нормирование не производится. Карьерные воды будут собираться в зумпфе и насосом откачиваться в ёмкость поливальной машины.

Мониторинг водных ресурсов не проводится.

8.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ

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, характеризуемые 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-перерабатываюшей 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 Караулькен 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 карьера, рекультивация карьера 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 карьер животных, отходов бытового и строительного мусора по периметру отработанного карьера 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.

Предприятием разработан План ликвидации объекта недропользования с указанием работ по рекультивации и финансовым обеспечением.

8.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.4.1 Характеристика земельных ресурсов района работ

Район намечаемых работ принадлежит периферической части крупной Джунгаро-Балхашской геосинклинали, сформировавшейся в герцинский этап тектогенеза и охватывает восточную часть Атасу-Мойынтинского антиклинория, северную часть Мойынтинского синклинория и северную часть Новалы-Кызылэспинского антиклинория, разделенных Акбастауской зоной смятия. Район характеризуется очень сложным геологическим строением, обусловленным значительной полнотой стратиграфического разреза, обилием и разнообразием вулканогенных и интрузивных пород, наличием большого количества разрывных нарушений преимущественно северо-западного и субширотного простирания, наличием пологих тектонических покровов и пластин. На площади выделяются отложения протерозойских, палеозойских и кайнозойских групп. Подробное описание геологических систем представлено в Плане разведки.

Полезные ископаемые. В пределах рассматриваемой территории известно свыше 800 месторождений, проявлений и точек минерализаций, первичных и вторичных и шлиховых ореолов рассеяния различных рудных полезных ископаемых. Из них железорудные объекты занимают второе значение после полиметаллических.

Рельеф района типично мелкосопочный с общей тенденцией понижения в восточном и юго-восточном направлениях. Наиболее возвышенная низкогорная западная и северо-западная части площади образованны горами Кызыл-Жар, Сарыкульдисай, Капал с максимальными высотными отметками 1044,3-992,6, а в центральной ее части наиболее высокими (885,8 м) являются горы Бале. Относительные превышения низкогорного рельефа изменяются от 200 до 350 м. Низкогорье опоясано мелкосопочником с относительными превышениями сопок над днищами долин 50-120 м и обширными равнинами, слабо наклоненными к югу и юго-востоку.

Обнажение палеозойских пород составляет около 60%, остальная часть площади закрыта чехлом рыхлых отложений мощностью от 10-20 до 100 м.

Почвенный слой щебнисто-песчано-сероземного типа развит крайне слабо (2-5 см) из-за скудности растительности и эолового выноса алевритовых частиц. Очень неплотный ковыльный и травянисто-злаковый покров участков степного ландшафта систематически уничтожается степными пожарами и восстанавливается в этих случаях крайне медленно из-за сухости климата и выдувания почвенных частиц.

7.2 Характеристика ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

В административном отношении месторождение железных руд Караулькен расположено в Шетском районе Карагандинской области. Обзорная карта расположения месторождения представлена на рисунке 1.1.

Проектом предусматривается разработка месторождения в период 2026-2030 гг. Для предотвращения нарушения и загрязнения окружающей среды предусматривается снятие со всех площадок проектируемых объектов потенциально-плодородного слоя с использованием его при последующей рекультивации. Общая площадь складов ПСП составляет 53323 м2, объем складирования 102500 м3.

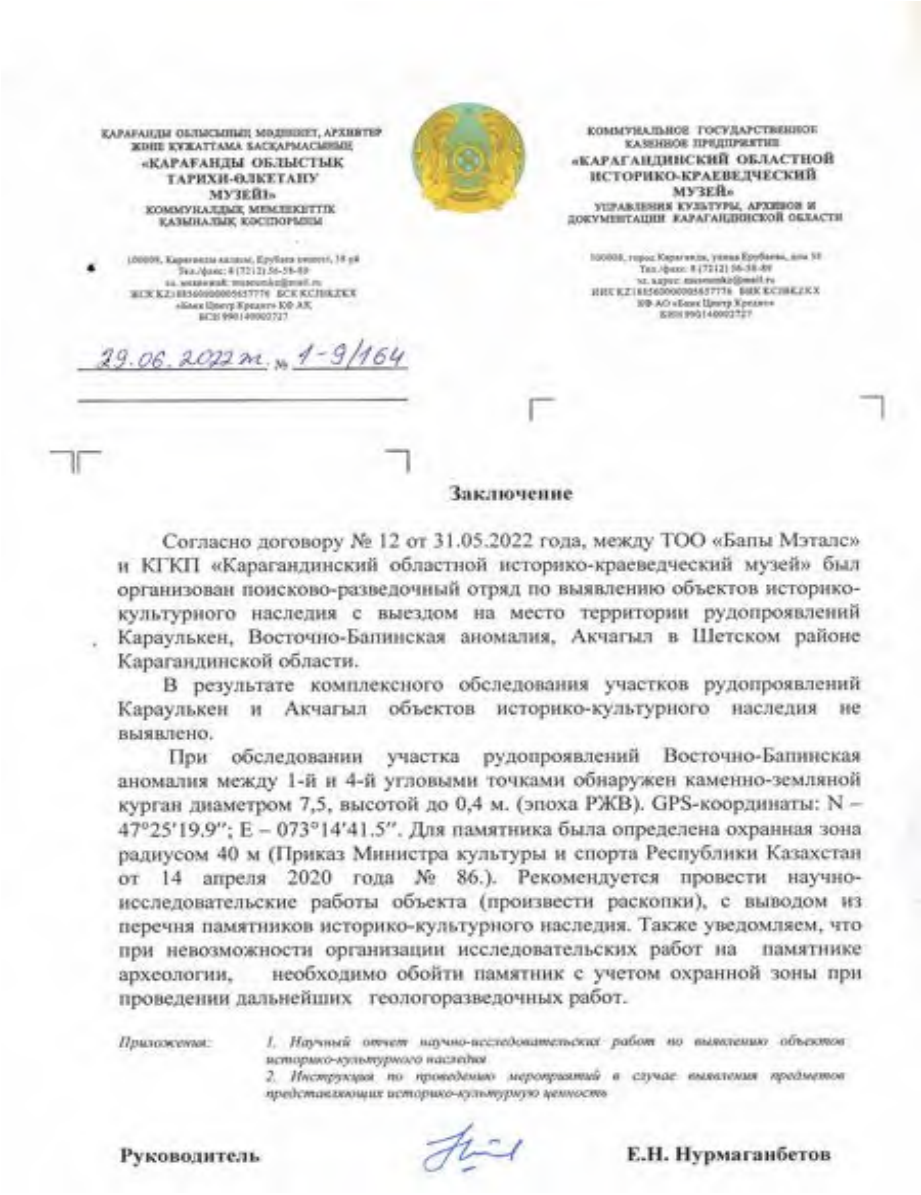
В соответствии с Земельным кодексом все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению горных работ. Проект рекультивации будет разработан отдельным документом с разделом ООС. Рекультивацией предусматривается выполаживание бортов карьера и отвалов, огораживанием карьера во избежание падения в него домашнего скота. В перспективе отработанный карьер должен заполниться водой (атмосферными осадками и талыми водами).

В результате горных работ нарушенными территориями будут являться 102,5 га.

№ п.п.	Наименование объекта	Площадь, м²
1	Административно-бытовой комплекс	3 625
2	Ангар крытая стоянка	2 858
3	Карьер	137 342
4	Западный отвал вскрышных пород	139 957
5	Восточный отвал вскрышных пород	506 706
6	Дробильно-сортировочный комплекс	2 109
7	Хвостовой отвал	86 979
8	Промплощадка	61 950
9	Отвалы ПРС (Почвенно-растительный слой)	53 323
	Внутренняя автодорога	30 020
	Всего площадь под объекты	**1 024 869**

На территории проведения работ отсутствуют жилые постройки. В соответствии со статьей 39 Закона РК "Об охране и использовании историко-культурного наследия" от 02.07.1992 г. территория намечаемых работ была обследована поисковой группой сотрудников КГКП «Карагандинский областной историко-краеведческий музей» согласно договору №12 от 31.05.2022 года с ТОО «Бапы Мэталс».

Согласно заключению №1-9/164 от 29.06.2022 г. на территории рудопроявления Караулькен объектов историко-культурного наследия не выявлено.



ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ МӘДЕНИЕТ, АРХИВТЕР ЖӘНЕ ҚҰЖАТТАМА БАСҚАРМАСЫНЫҢ «ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ТАРИХИ-ӨЛКЕТАНУ МУЗЕЙІ» КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӘСІПОРНЫ

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «КАРАГАНДИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИСТОРИКО-КРАЕВЕДЧЕСКИЙ МУЗЕЙ» УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ, АРХИВОВ И ДОКУМЕНТАЦИИ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

29.06.2022 ж. № 1-9/164

Заключение

Согласно договору № 12 от 31.05.2022 года, между ТОО «Бапы Мэталс» и КГКП «Карагандинский областной историко-краеведческий музей» был организован поисково-разведочный отряд по выявлению объектов историко-культурного наследия с выездом на место территории рудопроявлений Караулькен, Восточно-Бапинская аномалия, Акчагыл в Шетском районе Карагандинской области.

В результате комплексного обследования участков рудопроявлений Караулькен и Акчагыл объектов историко-культурного наследия не выявлено.

При обследовании участка рудопроявлений Восточно-Бапинская аномалия между 1-й и 4-й угловыми точками обнаружен каменно-земляной курган диаметром 7,5, высотой до 0,4 м. (эпоха РЖВ). GPS-координаты: N – 47°25'19.9"; E – 073°14'41.5". Для памятника была определена охранная зона радиусом 40 м (Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 86.). Рекомендуется провести научно-исследовательские работы объекта (произвести раскопки), с выводом из перечня памятников историко-культурного наследия. Также уведомляем, что при невозможности организации исследовательских работ на памятнике археологии, необходимо обойти памятник с учетом охранной зоны при проведении дальнейших геологоразведочных работ.

Приложения: *1. Научный отчет научно-исследовательских работ по выявлению объектов историко-культурного наследия*
2. Инструкция по проведению мероприятий в случае выявления предметов представляющих историко-культурную ценность

Руководитель **Е.Н. Нурмаганбетов**

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Административно участок намечаемых работ расположен на территории Шетского района Карагандинской области.

Планом горных работ предусматривается строительство рудника при помощи мобильных зданий и проведение горных работ по добыче железосодержащих руд в пределах географических координат, представленных в разделе 1.

Составленный план горных работ является основанием для проведения горных работ по добыче железных руд на участке Караулькен.

Вещественный и минеральный состав руд месторождения Караулькен определялся по изучению минералов в шлифах и аншлифах, в малообъемных пробах технологического картирования, при специальных лабораторно-технологических исследованиях и по данным спектрального и химического анализов, проводимых в период разведки.

Полезный компонент в пробах руды только железо, других заслуживающих внимания компонентов не установлено. В качестве акцессорных присутствуют: апатит, эпидот, скаполит, серпентин, биотит, кварц, органическое вещество.

Железные руды месторождения Караулькен представлены одним минеральным компонентом – магнетитом. Магнетитовый компонент в силу особенностей генетического характера не содержит полезные компоненты-примеси на уровне, приемлемом для их

извлечения. С другой стороны, в концентрат не переходят компоненты, являющиеся вредными для производства продукции сталеварения (P, S, As, Cu, Zn, Cr и др).

Геологическая среда (недра) является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

• необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;

• инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;

• разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы;

• низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

С учетом всех перечисленных мероприятий воздействие планируемых работ на месторождении железных руд на участке Караулькен в Шетском районе Карагандинской области на недра будет незначительным.

9 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Отходы производства – это остатки сырья, материалов и полуфабрикатов, образующиеся в процессе производства продукции, которые частично или полностью утратили свои качества и не соответствуют стандартам. Это различные, бывшие в употреблении изделия и вещества, восстановление которых в ряде случаев оказывается экономически нецелесообразным.

Если же есть возможность повторного использования отходов производства и потребления в качестве сырья для выпуска полезной продукции, то такие отходы производства и потребления называются вторичными материальными ресурсами.

Отходы производства и отходы производственного потребления, согласно Экологическому кодексу РК и подразделяются на следующие виды: отходы неиспользуемые и отходы используемые (вторичное сырье).

Используемые отходы – это отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом производстве, где образуются используемые отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы – отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы в народном хозяйстве, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно.

Отходы неиспользуемые подлежат захоронению.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 каждому отходу присваивается код, состоящий из цифровых значений.

В настоящей главе определены возможные виды отходов, образующиеся в процессе производственной деятельности, и их коды.

В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при намечаемых работах на месторождении железных руд Караулькен в Шетском районе Карагандинской области будут образовываться следующие отходы:

– вскрышная порода;
– хвосты обогащения;
– отработанные масла;
– отработанные аккумуляторы;
– твердые бытовые отходы;
– промасленная ветошь;
– отработанные шины;
– отработанные автомобильные фильтры;
– металлолом;
– огарки электродов.

9.1 Расчет образования отходов производства и потребления

Расчет образования вскрышных пород

Расчет норматива образования вскрышных пород произведен в соответствии с РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства». Согласно календарному графику горных работ на период эксплуатации карьера (2026-2030 гг.) объем пустых вскрышных пород, складируемых на поверхности, по итогам этого срока деятельности предприятия составит 9,65 млн. м^3. Проектная площадь накопителей составляет 64,66 га. По периметру отвалов предусмотрены нагорные канавы.

Исходные данные для расчета:

Показатель	**2026 г**	**2027 г**	**2028 г.**	**2029 г.**	**2030 г.**
	1	2	3	4	5
Вскрыша, т	5670000	9910000	1255000	1255000	279300
Вскрыша, м3	2025000	3539300	448200	448200	99750
Руда, т	603000	1000000	1000000	1000000	623200
Руда, м3	183280	980200	980200	166000	67840

- годовое количество образования вскрышных пород, предусмотренное проектной документацией на отработку месторождения при максимальной производительности карьера на 2026 гг. $М_{пр}$ – 5670 тыс. тонн, на 2027 г. $М_{пр}$ – 9910,0 тыс. тонн, на 2028-2029 гг. – .1255,0 тыс. т, на 2030 г. – 279,3 тыс. т.

- годовое количество использования текущего объема ОП $М_{исп}$ – 10,0 тыс. тонн.

- проектная максимальная производительность карьера по руде $П_{пр}$ - на 2026-2029 гг. – 1000,0 тыс. т, на 2030 г. $П_{пр}$– 623,2 тыс. т

- фактическая производительность карьера по руде $П_{ф}$ – на 2026-2029 гг – 1000,0 тыс. т, на 2030 г. $П_{пр}$– 623,2 тыс. т;

- общее количество отходов, изъятых из отвала за весь период эксплуатации ПО $М_{изъят.}$ - 0 тыс. т /год;

- полный объем накопленных отходов по состоянию на начало года нормирования – 0 м3,

- год начала складирования отходов – 2026 год;

- задание по рекультивации отвала $Р_{п}$ – 0 га;

- фактически рекультивированная площадь отвала – 0 га.

2026 г.

$M_{обр.} = M_{пр.} - M_{исп} = 5670,0 – 10,0 = 5660,0$ тыс. тонн.

2027 г.

$M_{обр.} = M_{пр.} - M_{исп} = 9910,0 – 10,0 = 9900,0$ тыс. тонн.

2028 -2029 гг.

$M_{обр.} = M_{пр.} - M_{исп} = 1255,0 – 10,0 = 1245,0$ тыс. тонн.

2030 г.

$M_{обр.} = M_{пр.} - M_{исп} = 279,3 – 10,0 = 269,3$ тыс. тонн.

Нормативное количество образования и размещения вскрышных пород составляет:

Показатель	**2026 г**	**2027 г**	**2028 г.**	**2029 г.**	**2030 г.**
	1	2	3	4	5
Образование, тыс. т	5670,0	9910,0	9910,0	1255,0	279,3
Размещение, тыс. т	5660,0	9900,0	9900,0	1245,0	269,3

В соответствии с Классификатором отходов каждому отходу присваивается код. Код вскрышных пород – 01 01 01.

Расчет нормативного объема образования хвостов обогащения

Расчет нормативного объема образования хвостов обогащения произведен в соответствии с РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов».

При нормировании объемов образования отходов обогащения (хвостов) в качестве исходной величины принимается то их количество, которое предусмотрено проектной документацией.

$M_{обр.пр.} = M_{фq} * (100-A_{фq})/100$, где $M_{фq}$ - масса переработанной руды, тыс. тонн

$A_{фq}$ - выход концентрата при переработке руды, %.

Исходные данные для расчета:

– проектная максимальная производительность обогатительной фабрики $П_{пр}$ - 1000,0 тыс. тонн руды в год;

– реальная производительность обогатительной фабрики $П_{ф}$ – 1000,0 тыс. тонн руды в год,

– выход промпродукта при переработке руды– 63% от объема перерабатываемой руды. Объем образования хвостов определяем по формуле:

$$M_{обр.} = M_{фq} * (100-A_{фq})/100$$

Расчет образования хвостов обогащения

2026 гг.:

$M_{обр.} = 603,0 * (100 – 63)/100 \approx$ **223,1 тыс. тонн**.

2027-2029 гг.:

$M_{обр.} = 1000,0 * (100 – 63)/100 \approx$ **370,0 тыс. тонн**.

2030 г.:

$M_{обр.} = 623,2 * (100 – 63)/100 \approx$ **230,6 тыс. тонн**.

Расчет образования отработанных масел

Расчет образования отработанных масел производится по приложению 16 к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г.

Отработанные масла образуются при работе и ремонте автотранспорта и разделяются на моторные, трансмиссионные, компрессионные и т.д. Расчет образования отходов масел производится по удельным показателям образования этого вида отхода в зависимости от вида транспорта, количества использованного топлива.

На руднике будут работать:

– экскаваторы 2 ед. в забое, 1 экскаватор-погрузчик;

– легковые автомашины «Патриот» 2 ед.;

– грузовые машины Урал 2 ед., Камаз 2 ед.;

– бульдозер гусеничный 2 ед.,
– бульдозер колесный 1 ед.,
– самосвалы САТ 5 ед.;
– грейдер 1 ед.,
– погрузчик 3 ед.;
– каток 1 ед.

Моторное масло

Расчет количества отработанного моторного масла ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы: $M_{отх} = \Sigma Ni \cdot Vi \cdot k \cdot \rho \cdot L/L_н \cdot 10^{-3}$ (т/год), где Ni - количество автомашин i-ой марки, шт.; Vi - объем масла, заливаемого в машину i-ой марки при ТО, л; L - средний годовой пробег машины i-ой марки, тыс. км/год; $L_н$ - норма пробега машины i-ой марки до замены масла, тыс. км; k - коэффициент полноты слива масла, k=0,98; ρ - плотность отработанного масла, ρ=0,86 кг/л.

Вид техники	Пробег, тыс. км	Норма пробега до замены масла, тыс. км	Коэффициент полноты слива масла	Объем масла, заливаемого в машину, л (ср)	Плотность масла, кг/л	Кол-во машин, шт	Объем образования масла моторного отработанного, т/год
Легковые автомобили	16	8,0	0,98	6	0,86	2	0,020
Грузовые автомобили	250	20,0	0,98	37	0,86	6	2,338
Карьерная и строительная техника	6	0,5	0,98	126	0,86	12	15,29
Итого:							**17,648**

Трансмиссионное масло

Расчет количества отработанного трансмиссионного масла ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы: $M_{отх} = \Sigma Ni \cdot Vi \cdot k \cdot \rho \cdot L/L_н \cdot 10^{-3}$: (т/год), где Ni - количество автомашин i-ой марки, шт.; Vi - объем масла, заливаемого в машину i-ой марки при ТО, л; L- средний годовой пробег машины i-ой марки, тыс. км/год; $L_Н$ - норма пробега машины i-ой марки до замены масла, $L_Н$=60 тыс. км; k - коэффициент полноты слива масла, k=0,9; ρ - плотность отработанного масла, ρ=0,9 кг/л.

Вид техники	Пробег, тыс. км	Норма пробега до замены масла, тыс. км	Коэффициент полноты слива масла	Объем масла, заливаемого в машину, л (ср)	Плотность масла, кг/л	Кол-во машин, шт	Объем образования масла трансмиссионного отработанного, т/год
Легковые автомобили	16	60,0	0,98	4,0	0,91	2	0,002
Грузовые автомобили	250	200,0	0,98	58	0,91	6	0,388
Карьерная и строительная техника	6	1,0	0,98	315	0,91	12	20,226
Итого:							**20,616**

Гидравлическое масло

Количество масла гидравлического отработанного ($M_{мас.гидр}$), образующегося при эксплуатации автотранспортной техники (т/год), определяется по «Методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», Санкт-Петербург, 2003 г.

$M_{масла\ гидр} = \frac{Vi*Hi}{100} * 0.9 * 10^{-3}$

где V_i — расход топлива *i*-го вида техники, л/год;

H_i— удельный показатель образования масла гидравлического отработанного *i*-го вида техники, л/100 л топлива;

0,90 — плотность гидравлического масла, кг/л;

10^{-3} — коэффициент перевода килограммов в тонны;

Вид техники	Расход топлива, л/год	Удельный показатель образования отработ. масла, л на 100 л топлива	Объем образования отработ. масла, т/год
Техника, работающая на дизельном топливе			
карьерная техника, экскаваторы	1100000	0,6	5,94
Всего, т			5,94

Расчетный объем отработанных масел на период 2026-2030 гг. составляет **44,204 тонн**.

Отработанные масла относятся к опасным отходам. Код отхода 13 02 06*.

Расчет образования отработанных аккумуляторов

Расчет образования отработанных аккумуляторов производится по приложению 16 к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%):

$$N = \Sigma n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

Для легкового транспорта:

N=2 * 15 *0,9 * 10^{-3} / 2 = **0,014 т**

Для грузового транспорта:

N=6 * (2*43) * 0,9 * 10^{-3} / 2 = **0,232 т**

Для карьерного транспорта и строительной техники:

N=12 * (4*55) * 0,9 * 10^{-3} / 2 = **1,188 т**

Расчетный объем образования отработанных свинцовых аккумуляторов на период 2026-2030 гг. равен **1,248 тонн/год**.

Отработанные аккумуляторы относятся к опасным отходам. Код отхода 16 06 01*.

Расчет образования твердых бытовых отходов

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

Удельная норма образования бытовых отходов в складских помещениях на 1 $м^2$ складских помещений – 0,0019 $м^3/м^2$. Плотность отходов – 0,5 т/$м^3$.

Среднемесячная численность работающих на месторождении 80 человек. Столовой нет. Площадь складских помещений равна 100 $м^2$.

$M_{тбо}$ = 80 * 0,3 * 0,25 = 6,0 тонн;

$M_{скл}$ = 0,0019 * 100 * 0,5 = 0,095 тонн;

Всего $M_{ТБО}$ = 6,0 + 0,095 = 6,095 тонн.

Расчетный объем образования ТБО на 2026-2030 гг. составляет **6,095 тонн** в год.

Согласно Классификатору отходов, твердые бытовые отходы имеют код 20 03 01.

Расчет образования промасленной ветоши

Промасленная ветошь образуется при ремонте и обслуживании автотранспортной техники.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$N = M_o + M + W$, т/год,

где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.

Поступающее количество ветоши – 0,3 т/год

M = 0,12 * 0,3 = 0,036 т/год;

W = 0,15 * 0,3 = 0,045 т/год;

N = 0,3 + 0,036 + 0,045 = 0,381 т/год

Нормативное количество образования промасленной ветоши по предприятию составляет **0,381 тонн в год**.

Согласно Классификатору отходов, промасленная ветошь имеет код 15 02 02*.

Расчет образования отработанных шин

Расчет образования отработанных шин производится по приложению 16 к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г.

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$M_{отх} = 0{,}001 \cdot П_{ср} \cdot K \cdot k \cdot M/H$, т/год,

где k - количество шин; M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины), K - количество машин, $П_{ср}$ - среднегодовой пробег машины (тыс. км), H - нормативный пробег шины (тыс. км). Гусеничный транспорт не рассчитывается.

Для легковых автомобилей (2 шт. по 4 колеса):

$M_{отх}$=0,001*32*2*4*14,5 / 45 = **0,082 т**.

Для грузовых автомобилей (6 шт. по 6 колес в среднем):

$M_{отх}$=0,001*350*6*6*70,2 / 80 = **11,056 т**.

Для карьерного транспорта (5 шт. по 6 колес)

$M_{отх}$ = 0,001*6 м/ч*5*6*1355 / 10 м/ч= **24,39 т**

Для строительной техники (5 шт. по 4 колеса):

$M_{отх}$ = 0,001*6 м/ч*5*4*98 / 10 м/ч = **1,176 т**

Итого расчетный вес отработанных шин на период 2026-2030 гг. составляет **36,705 тонн**. Код отхода 16 01 03.

Расчет образования отработанных автомобильных фильтров

Расчет образования отходов производится по «Методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», Санкт-Петербург, 2003 г.

Расчет норматива образования отработанных фильтров, образующихся при эксплуатации автотранспорта, производится по формуле:

$M = \sum N_i \times n_i \times m_i \times L_i / L_{нi} \times 10^{-3}$, (т/год),

где N_i - количество автомашин i-й марки, шт.;

n_i - количество фильтров, установленных на автомашине i-ой марки, шт.;

m_i - вес одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс. км □ год;

$L_{нi}$ - норма пробега подвижного состава i-ой марки до замены фильтровальных элементов, тыс. км (на основании «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта» М., Транспорт, 1986).

Исходные данные и результаты расчета представлены и таблице:

Марка автомашин	Кол-во автомашин	Вес воздушн. фильтра, кг	Вес топлив. фильтра, кг	Вес маслян. фильтра, кг	Средне-годовой пробег, км (мото-часов)	Вес отраб. возд. фильтров, кг*	Вес отраб. топливн. фильтров, кг**	Вес отраб. масл. фильт-ров, кг**
1	2	3	4	5	6	7	8	9
КАМАЗ	4	1,7	0,85	0,6	2815 м/ч	95,17	47,855	33,78
Легковые	2	0,45	0,4	0,45	32000	1,44	1,28	1,44
Урал	3	1,7	0,7	1,2	32000	8,16	3,36	5,76
Погрузчики, грейдер, каток	6	5,6	0,9	1,7	6000 м/ч	1008	162	306
Экскаваторы	3	5,6	0,9	1,7	6000 м/ч	1008	162	306
Бульдозеры	3	7,2	1,85	1,7	6000 м/ч	648	166,5	153
Самосвалы Cat	5	4,45	1,35	1,35	6000 м/ч	667,5	202,5	202,5
					Итого	**2856,27**	**646,495**	**1008,48**
					Всего	**4500,245 кг**		

* замена воздушных фильтров производится через 20 тыс. км пробега или 200 мт× час;

** замена масляных и топливных фильтров производится через 10 тыс. км пробега или 100 мт× час.

Таким образом, нормативное количество использованных автомобильных фильтров на период 2026-2030гг. составит **4,500 т/год**.

Отработанные воздушные фильтры относятся к неопасным отходам. Код отхода 16 01 22. Отработанные топливные и масляные фильтры относятся опасным отходам. Код топливных фильтров 16 01 21*, код масляных фильтров – 16 01 07*.

Расчет образования металлолома

При эксплуатации автомобильного транспорта образуются отходы черных и цветных металлов. Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$N = n \cdot \alpha \cdot M$, т/год,

где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года; α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта α=0,016, для грузового транспорта α=0,016, для строительного транспорта α=0,0174); М- масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта М=1,33, для грузового транспорта М=4,74, для строительного транспорта М=11,6).

Норма образования цветного лома при ремонте автотранспорта рассчитывается аналогично нормам образования лома черных металлов. При этом для легкового и грузового транспорта α=0,0002, для строительного транспорта α =0,00065.

На балансе предприятия состоят легковые автомобили 2 шт., грузовые автомобили в количестве 7 шт, 6 карьерных самосвалов, погрузчики, автокраны, бульдозеры и автогрейдеры в количестве 11 штук.

<u>Рассчитываем объем образования черного металлолома:</u> Для легкового транспорта

N = 2 * 0,016 * 1,33 = **0,043 т**

Для карьерных самосвалов и строительной техники:

N = 12 * 0,0174 * 11,6 = **2,422 т**

Для грузового транспорта:

N = 6 * 0,016 * 4,74 = **0,455 т**

<u>Рассчитываем объем образования цветного металлолома:</u>

Для легкового транспорта

N = 2 * 0,0002 * 1,33 = **0,0005 т**

Для карьерных самосвалов и строительной техники:

N = 12 * 0,00065 * 11,6 = **0,091 т**

Для грузового транспорта

N = 6 * 0,0002 * 4,74 = **0,006 т**

При эксплуатации горного оборудования, замене запасных частей на карьере образуется некоторое количество металлолома (отработанные зубы экскаваторов). Норматива образования нет, поэтому количество лома горного оборудования берется из данных, представленных предприятием – 10 тонн.

Норматив образования черного металла на период 2026-2030 гг. **12,92** тонн и **0,097** тонн цветных металлов. Черный металлолом относится к неопасным отходам. Код отхода 19 12 02. Цветной металлолом относится к неопасным отходам. Код отхода 19 12 03.

Расчет образования огарков сварочных электродов

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по приложению 16 к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г.

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год,

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, α =0.015 от массы электрода.

Годовой расход электродов, согласно материально-сырьевому балансу для рудника Караулькен составляет 0,8 тонн.

Марка электродов	Общий вес, т	Удельный показатель образования отхода, %	Количество отхода, т
ОЗЛ	0,8	0,015	0,012
всего	**0,8**		**0,012**

Расчетный объем образования огарков электродов на период 2026-2030 гг. составит **0,012 тонн**. Огарки сварочных электродов относятся к неопасным отходам. Код отхода 12 01 03.

9.1 Программа управления отходами

В соответствии с Экологическим кодексом РК на предприятии разрабатывается Программа управления отходами.

В соответствии с экологическим законодательством, предприятие, осуществляющее операции по управлению отходами, выполняет соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Крупнотоннажные отходы, такие, как вскрышная порода и хвосты обогащения, размещаются на отвалах.

В соответствии со ст. 359 Кодекса, смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, **на предприятии не допускается**. Для каждого вида отходов горнодобывающей промышленности есть собственный накопитель.

При осуществлении операций по управлению отходами не причиняется ущерб здоровью людей и окружающей среде. Отходы горнодобывающей промышленности складируются в отвалах, на горном отводе предприятия, утвержденном уполномоченным органом в области недропользования. Риска для вод, в том числе

подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории не допускается.

Согласно расчетам, проведенным в Программе управления отходами, количество образуемых отходов при горных работах на месторождении Караулькен будет равно:

Таблица 9.1

п/п	Наименование отходов	Нормативный объем образования, т/год Период эксплуатации				
		2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
1	Вскрышная порода	5670000	9910000	9910000	1255000	279300
2	Хвосты обогащения	223100	370000	370000	370000	230600
3	Отработанные масла	44,204	44,204	44,204	44,204	44,204
4	Отработанные свинцовые аккумуляторы	1,248	1,248	1,248	1,248	1,248
5	ТБО	6,095	6,095	6,095	6,095	6,095
6	Промасленная ветошь	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381
7	Отработанные шины	36,705	36,705	36,705	36,705	36,705
8	Отработанные воздушные фильтры	2,856	2,856	2,856	2,856	2,856
9	Отработанные топливные фильтры	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646
10	Отработанные масляные фильтры	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008
11	Лом черных металлов	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92
12	Лом цветных металлов	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097
13	Огарки электродов	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Всего отходов		**5893206,172**	**10280106,172**	**10280106,172**	**1625106,172**	**510006,172**

Таблица 9.2. Показатели Программы управления отходами на 2026 г.

№	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	5670000	01 01 01	твердые	неопасные	-	-	Захоронение на отвале
2	Хвосты обогащения	223100	01 03 99	твердые	неопасные	-	-	Захоронение на отвале
3	Отработанные масла	44,204	13 02 06*	жидкие	опасные	1 раз в полугодие	ИП Полошенко С.Н.	Собственный автотранспорт
4	Отработанные свинцовые аккумуляторы	1,248	16 06 01*	твердые	опасные	1 раз в полугодие	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»	
5	ТБО	6,095	20 03 01	твердые	неопасные	По мере накопления 1 раз в сутки	ТОО «Ауыл Абат-ЭЖ»	Автотранспорт спецпредприятия
6	Ветошь промасленная	0,381	15 01 02*	твердые	опасные	1 раз в полугодие	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»	Собственный автотранспорт
7	Отработанные шины	36,705	16 01 03	твердые	неопасные	1 раз в полугодие	ИП Полошенко С.Н.	

8	Отработанные воздушные фильтры	2,856	16 01 22	твердые	неопасные	1 раз в полугодие	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»	
9	Отработанные топливные фильтры	0,646	16 01 07*	твердые	опасные	1 раз в полугодие	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»	
10	Отработанные масляные фильтры	1,008	16 01 07*	твердые	опасные	1 раз в полугодие	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»	
11	Лом черных металлов	12,920	16 01 17	твердые	неопасные	1 раз в полугодие	ТОО «Союз Чермет»	
12	Лом цветных металлов	0,097	16 01 18	твердые	неопасные	1 раз в полугодие		
13	Огарки электродов	0,012	17 04 07	твердые	неопасные	1 раз в полугодие		

Таблица 9.3. Объемы накопления отходов на период 2026-2030 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		106,172
в том числе отходов производства		100,077
отходов потребления		6,095
Опасные отходы		
Отработанные масла	0	44,204
Отработанные аккумуляторы	0	1,248
Промасленная ветошь	0	0,381
Отработанные топливные и масляные фильтры	0	1,654
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы ТБО (смеш)	0	6,095
Лом черных металлов	0	12,92
Лом цветных металлов	0	0,097
Огарки сварочных электродов	0	0,012
Отработанные воздушные фильтры	0	2,856
Отработанные автомобильные шины	0	36,705
Зеркальные отходы		
перечень отходов		

Таблица 9.4. Лимиты захоронения отходов

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
		2026 г.			
Всего	0	5893100	5873100	20000	-
в том числе отходов производства	0	5893100	5873100	20000	-
отходов потребления	0	0	0	0	0

Опасные отходы					
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	5670000	5660000	10000	
Хвосты обогащения		223100	213100	10000	
Зеркальные отходы					
		2027 г.			
Всего	0	10280000	10260000	20000	-
в том числе отходов производства	0	10280000	10260000	20000	-
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	9910000	9900000	10000	
Хвосты обогащения		370000	360000	10000	
Зеркальные отходы					
		2028 г.			
Всего	0	10280000	10260000	20000	
в том числе отходов производства	0	10280000	10260000	20000	
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	9910000	9900000	10000	
Хвосты обогащения		370000	360000	10000	
Зеркальные отходы					
		2029 г.			
Всего	0	1625000	1605000	20000	
в том числе отходов производства	0	1625000	1605000	20000	
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	1255000	1245000	10000	
Хвосты обогащения		370000	360000	10000	
Зеркальные отходы					
		2030 г.			
Всего	0	509900	489900	20000	
в том числе отходов производства	0	509900	489900	20000	
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	279300	269300	10000	
Хвосты обогащения		230600	220600	10000	

Зеркальные отходы					

Система управления отходами при намечаемых работах на месторождении железных руд Караулькен в Шетском районе Карагандинской области представлена в следующих таблицах. Накопление и временное хранение промышленных отходов на производственной территории осуществляется по цеховому принципу или централизованно. Условия сбора и накопления определяется уровнем опасности отходов.

Вскрышная порода

1.Образование	При вскрышных работах на карьере
2.Накопление	На отвале
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Транспортируются на отвал самосвалами
5. Восстановление	Не требуется.
6. Удаление	Захоронение на отвале

Хвосты обогащения

1.Образование	При переработке руды на ДСО
2.Накопление	В бункере
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Транспортируются на отвал хвостов СМС самосвалами
5. Восстановление	Не требуется.
6. Удаление	Захоронение на отвале хвостов СМС

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	Частично используется повторно для доливки, остальное передается специализированным организациям.

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
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.

Промасленная ветошь

1.Образование	Образуется при эксплуатации и ремонте автотранспорта и спецтехники
2.Накопление	В металлических герметичных контейнерах

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 воздушные фильтры

1.Образование	Образуется при эксплуатации автотранспорта
2.Накопление	В металлических герметичных емкостях
3. Сбор	Собирается в металлические герметичные емкости
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сдаются на специализированное предприятие по Договору для утилизации

Отработанные топливные и масляные фильтры

1.Образование	Образуется при эксплуатации автотранспорта
2.Накопление	Накапливаются в металлических герметичных емкостях
3. Сбор	Собирается в металлические герметичные емкости
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 руды, при ремонте и обслуживании автотранспорта
2.Накопление	Накапливаются в металлических емкостях
3. Сбор	Собирается в специальном 20-тонном 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

9.2 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Основные мероприятия заключаются в следующем:

– складирование вскрышных пород и хвостов обогащения в специально отведенных местах (отвалах) в пределах координат земельного участка;

- временное хранение отходов в специально отведенных местах и контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов в срок не более 6 месяцев;

- транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели.

9.3 Мониторинг обращения с отходами

Объектами производственного мониторинга при проведении намечаемых работ на месторождении железных руд Караулькен в Шетском районе Карагандинской области являются места временного (в срок не более шести месяцев) хранения отходов.

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 и хвостов сухой магнитной сепарации.

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. Точки отбора проб почвы указаны на схеме (рис. 9.1).

Скважин в районе рудника нет, мониторинг подземных вод проводиться не будет.

Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, не регламентируют периодичность радиационного контроля территории предприятия, периодичность устанавливается в Программе ПЭК.

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		
		Окись углерода		
		Пыль неорганическая		
2	Почва (граница СЗЗ)	Химические элементы 32 вещества	3 квартал	Аккредитованная лаборатория
3	Радиология (граница СЗЗ, объекты рудника)	Радиологический контроль	2 квартал	Аккредитованная лаборатория

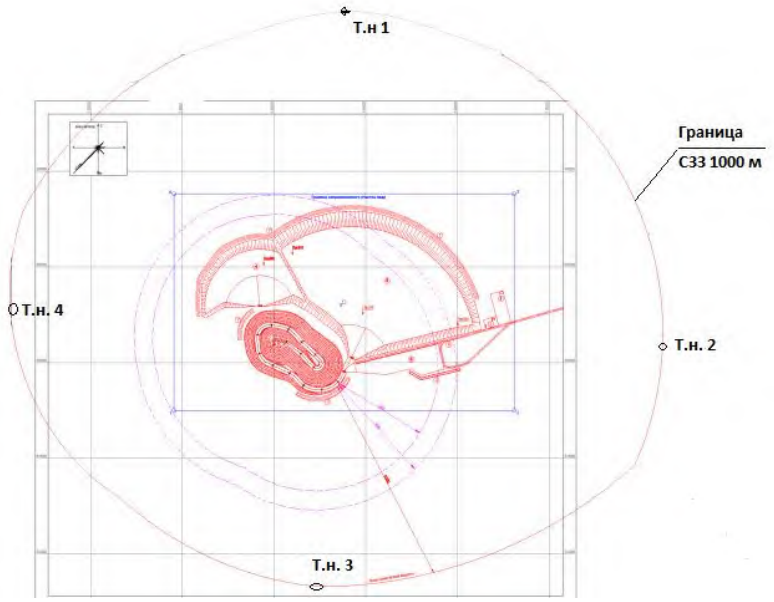


Рисунок 9.1. Схема расположения точек отбора проб почвы

9.4 Информация об отходах, образуемых в результате постутилизации существующих зданий, сооружений, оборудования.

Земную поверхность (из-под карьера, отвалов и др.) после отработки открытым способом необходимо 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 в 2019 году вместе с Планом горных работ. Мероприятия по восстановлению земной поверхности, нарушенной горными работами, представлены в таблице 9.4.1.

Таблица 9.4.1

№	Объект недрополь-зования	Назначение объекта	Запланированные мероприятия	Задачи запланированных мероприятий	Критерии ликвидации
1	Карьер	Добыча руды	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 диких животных.	- Борта карьера на момент ликвидации находятся в устойчивом состоянии; - Качество воды в затапливаемом карьере соответствует всем нормам и требованиям РК; - доступ на территорию карьера для посторонних ограничен.
2	Объединенный отвал вскрышных пород	Складиро-вание вскрышных пород	Ликвидация. Выполаживание откосов отвала и нанесение плодо-родного 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 диких 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	Склад ПСП	Складиро-вание 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 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.

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, исключающее 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 рудника Караулькен 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.

9.5 Оценка воздействия отходов на окружающую среду

При соблюдении мероприятий по снижению воздействия отходов на окружающую среду, описанных в пункте 9.2, влияние отходов при намечаемых работах на месторождении железных руд Караулькен будет незначительным.

10 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Проведение намечаемых работ на месторождении железных руд Караулькен в Шетском районе Карагандинской области не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Шум

Основным источником шума в ходе проведения намечаемых работ будет являться работа автотранспорта и спецмеханизмов (двигатели автомашин, спецтехники). Расстояние от месторождения железных руд Караулькен до ближайших жилых массивов составляет не менее 29 км. На таком расстоянии уровень создаваемого шума будет нулевым. Таким образом, шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

Вибрация

При проведении намечаемых работ проектом не предусмотрена забивка свай и шпунта, которая сопровождается не только повышенными уровнями шума, но и вибрацией. В связи с тем, что транспортная техника имеет пневмоколесный ход, и участки намечаемых работ удалены от жилых зон на значительное расстояние, специальных мер по защите населения от вибрации не предусматривается.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Радиоактивность

Согласно Отчету о минеральных ресурсах и запасах по месторождению железных руд Караулькен, выполненному Mineral Exploration Consultants в 2024 году с целью изучения гидрогеологических условий месторождения железных руд Караулькен был выполнен комплекс геологоразведочных работ, включающий:

• гидрогеологическое обследование территории;

• геофизические исследования (гамма-каротаж, кавернометрия, расходометрия и др.) в геологических скважинах, пробуренных в 2018-2019 гг.;

• проведение пробных откачек в обнаруженных при обследовании водных скважин с целью гидрохимического опробования и определения гидрогеологических параметров;

• отбор проб подземных вод на различные виды анализов и выполнение соответствующих лабораторных работ.

Гамма каротаж проводился в масштабе 1:200 с использованием каротажного радиометра СПР-38 №12/10. Скорость подъема скважинного прибора не превышала 600 м/ч. Измерения проводились при RC прибора, с экспозицией в 2 сек.

Район месторождения в радиационном отношении условно хорошо изучен при массовых поисках урана здесь в 60–70 годы прошлого века. Радиометрические исследования, проводившиеся непосредственно на месторождении, показали, что радиоактивность горных пород составляет от 3 до 7 мкр/ч. По данным более позднего изучения эти характеристики отличаются незначительно.

В соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", утвержденными Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020, эффективная доза облучения для работающего персонала проектируемого карьера будет значительно ниже допустимой величины, что исключает проведение каких-либо дополнительных санитарно-гигиенических мероприятий.

При намечаемых работах на месторождении железных руд Караулькен радиоактивные сырье и материалы не используются.

В процессе работ будет измеряться гамма-фон на участках рудника в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

11.1 Растительность на участке намечаемых работ

Растительность. Район работ представляет собой сглаженный мелкосопочник в полупустынной зоне. Очень неплотный ковыльный и травянисто-злаковый покров участков степного ландшафта систематически уничтожается степными пожарами и восстанавливается в этих случаях крайне медленно из-за сухости климата и выдувания почвенных частиц.

Древесная растительность развита пунктирно по пойме реки Мойынты, отдельными группами деревьев у родников и по сухим руслам. В ее составе тальники, пустынный тополь, джида. В сухих долинах низкорослый кустарник пустынной акации, баялыч. На склонах скалистых возвышенностей спорадически развита арча. Типично для района отсутствие саксауловых зарослей.

В 2014 году перед началом поисковых работ на рассматриваемой территории было получено согласование Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Комитета ЛХЖМ Министерства сельского хозяйства РК №156 от 02.12.2014 г. По информации указанной инспекции растений, занесенных в Красную книгу РК, на рассматриваемой территории не произрастает (приложение 5).

11.2 Мероприятия по охране растительного мира

С целью сохранения биоразнообразия района, настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

Растительный мир:

1. Перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;

2. Проведение информационной кампании для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

11.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир

В пределах рассматриваемой территории нет особо охраняемых природных территорий (приложение 6). 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.

Описание параметров воздействия работ на растительный 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 мир	Влияние на видовое разнообразие и численность	2 Ограниченное	3 Продолжительное	1 Незначительное	6	Воздействие низкой значимости

12 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

12.1 Животные на участке намечаемых работ

Животный мир. Вследствие скудности природного ландшафта животный мир весьма беден (полевки, корсак, совы, ястребы, мелкие воробьиные). По этой же причине в районе отсутствует земледелие и весьма слабо развито животноводство (овцеводство и крупный рогатый скот). Последнее базируется на выпасных угодьях самого низкого бонитета, и сенокосных угодьях вблизи родников.

Согласно письму Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Комитета ЛХЖМ Министерства сельского хозяйства РК №156 от 02.12.2014 г., на рассматриваемой территории существуют охотничьи хозяйства, где обитают такие животные, занесенные в Красную книгу РК, как архар, орел степной, беркут, стрепет, дрофа (приложение 5).

Животный мир - один из важнейших компонентов биосферы, который занимает большой удельный вес в составе биогеоценозов. Как известно, особенно чувствительными к антропогенным воздействиям оказываются те виды, которые характеризуются узколокальным распространением и низкой экологической пластичностью. Это утверждение, в первую очередь, относится к эндемичным и реликтовым формам, а также к ряду видов, относящихся к разряду типичных степняков, т.е. к видам зональных группировок.

При проведении намечаемых работ на месторождении железных руд Караулькен необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 250 Экологического кодекса РК и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при поисковых работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

В процессе обустройства инфраструктуры рудника могут быть нарушены места обитания грызунов и пресмыкающихся. При выполнении указанных мероприятий влияние поисковых работ на растительный и животный мир можно оценить, как допустимое.

Согласно ст. 78 «Закона об ООПТ» физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. За незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами животных, их частями дериватами влечет ответственность, предусмотренная ст. 339 Уголовного кодекса РК.

12.2 Мероприятия по охране животного мира

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.

Предприятию необходимо при проведении намечаемой деятельности на контрактной территории соблюдать требования п. 8 ст. 250 Экологического кодекса РК и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «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,

– должны обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

12.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников и ООПТ (приложение 6).

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.

Описание параметров воздействия работ на растительный и животный мир и расчет комплексной оценки произведен в таблице 12.1.

Расчет комплексной оценки воздействия на животный мир Таблица 12.1

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенси-вность воздействия	Компле-ксная оценка	Категория значимости
Животный мир	Влияние на видовое разнообразие и численность	2 Ограниченное	3 Продолжительное	1 Незначитель-ное	6	Воздействие низкой значимости

13. ИНФОРМАЦИЯ О РАБОТАХ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ОБЪЕКТА

В соответствии с п. Инструкции необходимо привести описание работ по рекультивации м/р, 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.

Объекты горного производства в совокупности образуют техногенный постпромышленный ландшафт. Нарушенные земли подвергаются ветровой и водной эрозии, что приводит к загрязнению прилегающих земель продуктами эрозии и ухудшает их качество. Для устранения этих негативных процессов предусматривается ликвидация и рекультивация отработанных объектов. Улучшение ландшафта за счет мероприятий по его рекультивации позволит восстановить хозяйственную, медико-биологическую и эстетическую ценности нарушенного ландшафта.

Учитывая то, что согласно календарному графику, разработанному в рамках «Плана горных работ месторождения Караулькен, расположенного в Шетском районе Карагандинской, отработка запасов предусматривается до 2030 года, планирование ликвидации на данном этапе добычи является концептуальным и будет детализироваться по мере развития горных операций. Предприятием разработан План ликвидации объектов недропользования, в котором учтены и экономические аспекты.

В соответствии со ст. 238 Кодекса, перед началом горных работ на месторождении был снят плодородный слой почвы на территории карьера, отвалов вскрышных пород, автодорог. Плодородный слой будет заскладирован в штабели.

Рекультивация объекта недропользования состоит из двух этапов – технической и биологической рекультивации.

Технический этап рекультивации состоит в выполаживании откосов карьера, устройстве заградительной изгороди для предотвращения падения в карьер людей и животных (табл. 9.4.1). Также в этот этап входит разбор модульных зданий и сооружений и оборудования и вывоз их с территории рудника.

Основная цель биологической рекультивации, в основе которой лежит использование преобразовательных функций растительности, сводится к созданию на техногенных месторождениях растительного покрова, играющего значительную роль в оздоровлении окружающей среды. Биологическая рекультивация земель включает в себя комплекс мероприятий, целью которых является улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почв. То есть, биологическая рекультивация земель является завершающей стадией комплекса рекультивационных работ. Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности растительного слоя.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Необходимый объем ПСП будет транспортироваться автосамосвалами с складов ПСП. Склад ПСП будет ликвидирован на данном этапе для восстановления территорий, нарушенных прочими объектами недропользования.

В качестве выемочно-погрузочного оборудования и автотранспорта предполагается применять экскаваторы и автосамосвалы, применяемые при добыче.

Распределение ПРС по восстанавливаемой территории будет производиться бульдозерами. Производительность бульдозера на планировочных работах рассчитывалась по формуле:

$$Q = \frac{3600 l_n (\alpha \sin\gamma - b) k_{ис}}{n(\frac{l_n}{v} + t)},$$

где l_n – длина участка работы, м;

α – длина отвала, м;

γ – угол установки отвала в плане (для неповоротного отвала sinγ = 1);

b = 0,3÷0,5 м – ширина перекрытия;

n – число проходов по одному месту;

v – средняя скорость перемещения бульдозера при планировке, м/с;

t – время, затрачиваемое на повороты при каждом проходе, с.

Работы по биологическому этапу ликвидации будут выполнены в течение 17 рабочих смен двумя бульдозерами или одним бульдозером в течении 34 смен.

14. 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.

14.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

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.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

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.

Перечень факторов и основных возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварий.

В общем случае внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на объектах карьера 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.

Наиболее опасные по своим последствиям сценарии возможных аварий приведены в таблице 14.1.

Таблица 14.1. Наиболее опасные сценарии возможных аварий

Номер сценария	Описание сценария
Наиболее опасный сценарий, связанный с обращением ВМ	
C_1	Нарушение правил безопасности при ведении горных работ, недостаточная подготовка блока перед заряжанием, несоблюдение требований безопасности при проверке средств инициирования, самовольная передача взрывниками ВМ горнорабочим для заряжания блока и монтажа взрывной сети, производство взрывных работ в отсутствии взрыв. персонала, нарушение порядка подготовки ВМ к применению, нарушение охраны границ опасной зоны, механическое воздействие на отказавшие заряды ВВ, преждевременный (несанкционированный) взрыв заряда ВВ
Наиболее опасный сценарий, связанный с обрушением горной массы	
C_2	Выход горных работ в зону трещиноватости массива, нарушение проектных параметров ведения горных работ, снижение устойчивости бортов и уступов карьера, обрушение больших объемов горной массы
Пожар при заправке дизельного технологического оборудования карьера из топливозаправщика	
C_3	разрыв шланга раздаточной колонки, выброс нефтепродукта из автоцистерны, образование разлива топлива и парогазового облака, воспламенение (взрыв) разлива, перегрев с разрывом автоцистерны, образование факельного горения (или «огненного шара») до полного выгорания нефтепродукта.
Затопление забоев карьера	
C_4	Неисправность насосных установок главного водоотлива или временное отключение электроэнергии, затопление забоев карьера, уничтожение оборудования,

	травмирование людей, принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации ЧС

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

14.2 Мероприятия по снижению экологического риска

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.

Степень риска аварий по рассмотренным сценариям на месторождении железосодержащих руд Жуантобе можно считать приемлемой. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нарушении технологии, отказе оборудования, ошибках персонала находится на достаточно низком уровне.

Наиболее высокая степень риска аварии – обрушение пород с борта (уступа) в рабочей зоне. Обрушения представляют высокий уровень вероятности возникновения аварийных ситуаций при условии недостаточного контроля за состоянием массива и параметрами карьера.

Учитывая достаточную удаленность населенных пунктов от селитебной зоны, 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 ТОО «Бапы Мэталс».

Для уменьшения риска аварий при выполнении работ в карьере 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 разрабатываться 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 обеспечение безопасных условий работы в карьере.

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».

Основными задачами по наблюдению и контролю за обеспечением безопасных условий в карьере являются:

- организация и проведение инструментальных наблюдений за деформацией бортов и откосов уступов;
- увязка добычных работ и вскрышных работ в карьере при составлении ежемесячных, квартальных и ежегодных планов горных работ;
- контроль за бурением разведочных скважин;
- выявление участков, опасных по образованию вывалов горной массы из бортов карьера и других негативных явлений;
- контроль за буро - взрывными работами, проветриванием и водоотливом;
- разработка мер по уменьшению сейсмического воздействия массовых взрывов на борта карьера, а также на модульные сооружения промплощадки;
- применение датчика деформации (экстензометров) и других высокоточных приборов, позволяющих регистрировать и измерять изменения геомеханических свойств массива;

Проведение наблюдений на карьере должно производиться в соответствии с «Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по обеспечению их устойчивости».

Требования безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.

При разработке месторождения открытым способом осуществляются мероприятия по обеспечению безопасности работающих на открытых горных работах, включая:

- согласование планов и графиков ведения горных и взрывных работ;
- проверку представителями военизированных аварийно-спасательных служб состояния атмосферы после массовых взрывов на карьере;
- обеспечение сменного контроля за содержанием в атмосфере ядовитых продуктов взрыва.

Выполнение указанных мероприятий обеспечивают лица контроля открытых горных работ в карьере. Порядок и меры безопасности при осуществлении указанных работ предусматриваются Планом горных работ.

При открытой отработке месторождения обеспечивается:

- изучение особенностей сдвижения и деформации пород и земной поверхности и прогнозирования области влияния экскаваторных забоев;

При проведении капитальных и подготовительных выработок из карьера, допускается забор вентиляционной струи из карьерного пространства при обеспечении контроля состава воздуха.

Организации, ведущие открытую разработку месторождения открытым способом, совместно с аварийно-спасательной службой определяют участки горных работ в границах опасных зон, в которые возможно проникновение газов, прорыв воды, деформация горного массива и разрабатывают мероприятия по обеспечению безопасности работ на указанных участках.

При работах в зонах возможных обвалов или провалов, вследствие наличия карстов, ведутся маркшейдерские инструментальные наблюдения за состоянием бортов и почвы карьера. При обнаружении признаков сдвижения пород работы прекращаются.

При ведении горных работ в карьере соблюдаются следующие условия:

- оставление предохранительных берм, обеспечивающих устойчивость массива и бортов карьера;
- ограничение мощности массовых взрывов и их сейсмического воздействия на уступы бортов карьера;
- исключение прорыва ливневых и подземных вод в карьер.

Перед производством массового взрыва в карьере люди из карьера и оборудование выводятся.

Все вновь поступившие рабочие в обязательном порядке проходят инструктаж по выходу на поверхность в случае чрезвычайной ситуации, путем непосредственного прохода от места работы по выработкам (уступам, бермам, съездам) к безопасным выходам в сопровождении лиц контроля.

Отработка предохранительных берм (целиков) осуществляется по проекту при выполнении мер, исключающих обрушение берм и бортов карьера, и обеспечивающих безопасность работ.

В местах, представляющих опасность для работающих людей и оборудования, устанавливаются предупредительные знаки.

14.3. ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предприятием разработан План ликвидации последствий недропользования, в котором предусмотрены необходимые работы и средства по ликвидации последствий недропользования.

Технический этап

Горные выработки. Отработка карьера месторождения Караулькен осуществляется с помощью серийного оборудования: экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов.

Ликвидация карьера предусматривает извлечение на поверхность всех механизмов и оборудования, силовых кабелей, обеспечивающих деятельность карьера и прекращение работы водоотлива. Для предотвращения падения людей и животных в карьерную выемку предусматривается ее ограждение. Ограждение устанавливается по всему периметру на расстоянии не менее 5 метров за призмой возможного обрушения.

В месте спуска в карьер оборудуется надежно закрывающийся аварийный проезд. По всему периметру ограждения устанавливаются таблички с информацией об объекте.

После завершения добычных работ откачка карьерных вод прекращается, и карьер постепенно затапливается естественным образом – подземными водами и атмосферными осадками. Вода будет пригодна для технических целей и для орошения.

Выполаживание откосов. После завершения добычных работ предполагается подвергать рекультивации откосы отвала и верхнего уступа карьера путем планировки поверхности и выполаживания до норм, предусмотренных инструктивными материалами.

Необходимость выполаживания откосов отвала 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). Отвалу придаются обтекаемые аэродинамические платообразные формы. Платообразные вершины отвала выравниваются.

Выполаживание откосов отвала до 20° и планировка их поверхности будет производиться бульдозером типа D155A-5. Выполаживание верхнего откоса верхнего уступа карьера также производится бульдозером до придания угла 20°.

Линейные сооружения. Мелкие нарушения земной поверхности и линейные сооружения рекультивируются под земли сельскохозяйственного назначения, с целью использования под пастбищные угодья.

На техническом этапе рекультивации земель будут проводиться следующие работы: уборка мусора, удаление всех временных устройств; засыпка различных траншей грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта; - распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места; - оформление откосов карьера, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям; мероприятия по предотвращению эрозионных процессов; покрытие рекультивируемой площади плодородным слоем почвы.

Биологический этап

Завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель, предотвращению развития ветровой и водной эрозии, а также создание растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения. Основным мероприятием биологического этапа является посев многолетних трав, зонированных в данном районе, на отрекультивированных площадях. Биологический этап рекультивации включает в себя обработку рекультивируемой почвы, внесение удобрений, вспашку; посев трав; уход за посевами и предупреждение эрозийных процессов.

По окончании биологической рекультивации, земли с восстановленной сельскохозяйственной ценностью передаются лицам, в ведении которых они находились до изъятия под производственные нужды, или государству, если они находились в ведении государства или отказе вышеуказанных лиц от прав собственности на данные земли.

15. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

В процессе работ по добыче железной руды на руднике Караулькен ТОО «Бапы Мэталс» принимаются меры по сокращению существенных воздействий на окружающую среду. К ним относятся:

– по атмосферному воздуху – пылеподавление на дорогах в теплый период года, пылеподавление при бурении взрывных скважин, гидрозабойка взрывных скважин;

– по водным ресурсам – отсутствие сбросов сточных вод на рельеф местности и в водные объекты, использование специальных емкостей для сбора стоков и вывоза их на очистные сооружения, проведения анализов воды из гидрогеологических скважин;

– по почвам – снятие плодородного слоя почвы, опережающее горные работы, складирование вскрышной породы в специально отведенных местах в границах земельного отвода, 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.

Предприятие организует мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды в районе влияния рудника с привлечением специализированных организаций по Договору в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

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

В соответствии с Планом горных работ, разработанным на период 2026-2030 гг. предусмотрена добыча железной руды в количестве 1000 тыс. тонн в год с последующей переработкой до получения промпродукта.

Объем эмиссий в атмосферу, объем образования отходов представлены в таблицах

Проектные объемы выбросов, т/г		
2026 г.	**2027-2029 гг.**	**2030 г.**
305,15737	502,50017	250,36917

Проектные объемы захоронения вскрышной породы и хвостов обогащения

Показатель	**2026 г.**	**2027 г.**	**2028 г.**	**2029 г.**	**2030 г.**
Размещение вскрышной породы, тыс. т	5660,0	9900,0	9900,0	1245,0	269,3
Размещение хвостов обогащения, тыс. т	213,1	360,0	360,0	360,0	220,6

17. 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 железорудного месторождения Караулькен ТОО «Бапы Мэталс» 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.

18. 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 производственной площадке месторождения Караулькен ТОО «Бапы Мэталс» 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 – железной руды. Планируется промышленное использование природного ресурса, а именно добыча и переработка железной руды в объеме до 1000 тыс. тонн в год. Лицензия 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 железной руды выполняется в связи с потребностью ее для промышленности.

- **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.

19 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.

Согласно Плану горных работ, предусмотрена добыча железной руды в период 2026-2030 гг. Таким образом, послепроектный анализ необходимо провести не ранее 2030 года.

Составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

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

В районе месторождения Караулькен ТОО «Бапы Мэталс» 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.

20.1 Информация о планируемой ликвидации последствий операций по добыче железной руды месторождения Караулькен

Разработан План ликвидации последствий операций по добыче железной руды месторождения Караулькен ТОО «Бапы Мэталс» в Шетском районе Карагандинской области.

Согласно этому Плану ТОО «Бапы Мэталс» 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. 9.6.1.

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.

Предварительный ликвидационный фонд определен согласно закону о недропользовании в размере 1% от выручки реализованной продукции и составит приблизительно 52,370 млн. тенге (104,74 тыс. долл). 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 месторождении железосодержащих руд Караулькен ТОО «Бапы Мэталс» на период 2026-2030 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;

– Утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ Республики Казахстан;

– План ликвидации последствий операций по недропользованию на месторождении железосодержащих руд Караулькен ТОО «Бапы Мэталс»

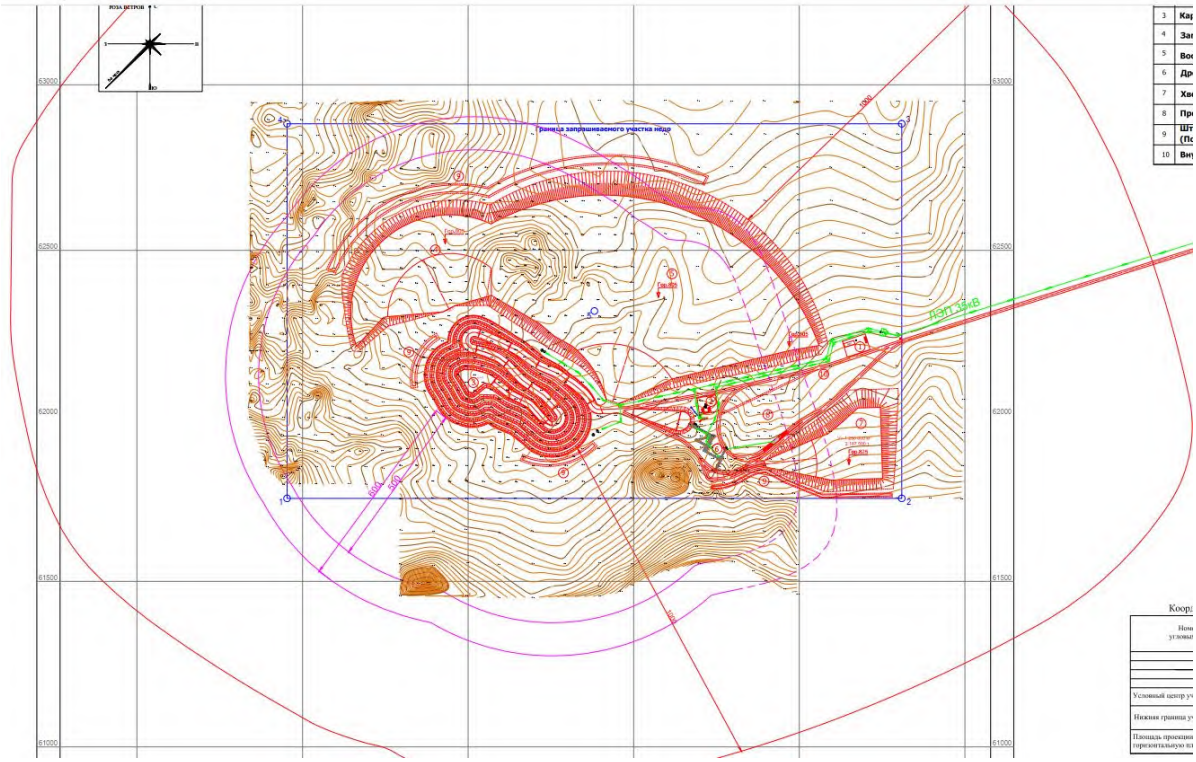
В соответствии с п.18. Инструкции, представлено описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний – трудностей не возникало.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

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

Месторождение железных руд Караулькен находится на территории Шетского района Карагандинской области Республики Казахстан, в 29 км к западу от железнодорожной станции Киик и в 68 км к северо-западу от железнодорожной станции Мойынты.

Обзорная карта района месторождения железных руд Караулькен



План карьера с границами горного отвода

Рельеф района типично мелкосопочный с общей тенденцией понижения в восточном и юго-восточном направлениях. Наиболее возвышенная низкогорная западная и северо-западная части характеризуемой площади образованы горами Кызыл-Жар, Сарыкульдисай, Капал с максимальными высотными отметками 1044,3 - 992,6 м, а в центральной ее части наиболее высокими (885,8 м) являются горы Бале.

Относительные превышения низкогорного рельефа изменяются от 200 до 350 м. Низкогорье опоясано мелкосопочником с относительными превышениями сопок над днищами долин 20-120 м и обширными равнинами, слабо наклоненными к югу и юго-востоку. Обнажение палеозойских пород составляет около 60%, остальная часть площади закрыта чехлом рыхлых отложений мощностью от 10-20 до 100 м. Проходимость удовлетворительная.

Гидрографическая сеть района представлена реками Чажогай, Сарыбулак, Мойынты, Шумек, принадлежащими водосборному бассейну оз. Балхаш. Реки в течение года не имеют постоянного водотока и в летний период разделяются на ряд плесов с сильно минерализованной водой. Основными питьевыми источниками служат немногочисленные родники и колодцы. По информации ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» от 07.10.2024 г. №ЗТ-2024-05383844, ширина водоохранной зоны на реке Мойынты составляет 500 метров, а ширина водоохранной полосы - 55-100 метров. Расстояние от месторождения Караулькен до реки Мойынты составляет 30 км.

Территория района характеризуется сочетанием локальных низкогорных возвышенностей типа гор Жиланды, Бале, возвышенностей Домалак, Кенели, Карабиик, Мойынты, разделенных равнинными участками типа межгорных впадин (Акбулакская, Шопинская). Наиболее крупной является Мойинтинская впадина, в которой сформирована долина одноименной реки. Абсолютные отметки преобладающей части территории в пределах 600-700 м, локальные возвышенности на этом фоне достигают 800-951 м. Группы гряд, составляющих равнинный мелкосопочник, вытянуты в северо-западном и широтном направлениях.

Почвообразующими породами, на которых сформировались почвы земельного участка являются делювиальные, пролювиально-делювиальные, элювиальные и элювиально-делювиальные отложения.

Территория месторождения расположена в пустынной зоне и подзоне бурых почв. Наиболее распространены бурые малоразвитые и неполноразвитые почвы в разной степени защебненные, а также бурые почвы в разной степени засоления и солонцы. В связи с близким залеганием грунтовых вод, при формировании почвы имели дополнительное увлажнение и поэтому сформировались почвы полугидроморфного и гидроморфного ряда.

Почвенный слой щебнисто-песчано-сероземного типа развит крайне слабо (2-5 см) из-за скудности растительности и эолового выноса алевритовых частиц. На выходах рудных тел почвенный слой отсутствует. Очень неплотный ковыльный и травянисто-злаковый покров участков степного ландшафта систематически уничтожается степными пожарами и восстанавливается в этих случаях крайне медленно из-за сухости климата и выдувания почвенных частиц.

Растительность, животный мир. Растительный покров является одним из важнейших факторов почвообразования. Скудность осадков объясняет отсутствие древесной растительности, скудность травяного покрова и непригодность района для земледелия. Травяной покров мелкополынково-ковыльный с типчаком, у подошв сопок часты заросли караганника, а в долине реки Мойынты - заросли тальника.

Земли в районе месторождения относятся к малопродуктивным пастбищам. Растительный покров скуден и представлен, в основном, типчаково-ковыльными травами, полынью и кустарниками, типичными для степной местности. Местная фауна представлена волками, лисами, барсуками, зайцами, кабанами и сусликами.

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:

Шетский район — административное образование в составе Карагандинской области, Казахстан. Районный центр — село Аксу-Аюлы. Район расположен в центральной части области, вытянут с севера на юг на 365 км и с запада на восток на 200 км. На севере граничит с Абайским, на востоке с Актогайским, на западе с Жанаркинским районами.

Расстояние до областного центра — 130 км. Территория Шетского района составляет — 65694 км². Общая численность населения — 48500 человек. Район делится на 8 поселковых и 17 сельских округов, в который имеется 74 населенных пункта. Постановлением правительства Республики Казахстан от 23 мая 1997 г. в состав Шетского района была включена вся территория упраздняемого Агадырского района. 14 декабря 2007 года были произведены значительные изменения в административно-территориальном устройстве района. Населённые пункты без населения и с населением менее 50 человек были включены в состав иных населённых пунктов и исключены их из учётных данных.

Населенные пункты связаны дорогами второй категории, представляющих собой сочетание асфальтированных и грунтовых дорог. К проектируемому объекту можно добраться по всесезонным грунтовым дорогам из ж/д станций Моинты и Киик, кроме того в районе имеется широкая дорожная сеть грунтовых дорог, пригодных для движения автотранспорта в сухое время года.

Юго-западнее проходит железная дорога Алматы - Караганда. Все материалы и топливо планируется завозить по железной дороге до станции Мойынты и затем на месторождение - автотранспортом.

Район месторождения малонаселенный и в экономическом отношении развит весьма слабо. Местное население занимается преимущественно скотоводством и земледелием.

Месторождение расположено на северо-восточной окраине пустыни Бетпак-Дала. В этой связи климат резко континентальный, с большой амплитудой колебаний среднемесячных и суточных температур воздуха, дефицитом атмосферных осадков, сухостью воздуха. Многолетняя среднегодовая температура в пределах от +2,9 до +5,2ºС.

Ситуационная карта-схема расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояний

Расстояние до пос. Киик 29 км, до пос. Мойынты 68 км. На таком расстоянии воздействия горных работ, выбросов и отходов на население поселков нет.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

ТОО «Бапы Мэталс», юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, п. Акжал, ул. Абая, 2, БИН 140240031956, телефон 8(727)-220-71-02.

4) краткое описание намечаемой деятельности:

ТОО «Бапы Мэталс» планирует разработку железосодержащих руд на месторождении Караулькен. Территория участка недр, проектируемая под открытые горные работы, составляет 2,005 кв. км. Границы участка обозначены угловыми точками с №1 по №4.

Координаты угловых точек территории участка недр месторождения Караулькен приведены в таблице.

Координаты угловых точек участка недр месторождения Караулькен

Номера угловых точек	Координаты угловых точек в системе координат WGS 84	
	северной широты	восточной долготы
1	47º 27’ 46,503”	72º 31’ 6,313”
2	47º 27’ 48,31”	72º 32’ 30”
3	47º 28’ 24,95”	72º 32’ 30”
4	47º 28’ 23,109”	72º 31’ 4,588”
Условный центр участка недр	47º 28’ 05,763”	72º 31’ 49,726”
Нижняя граница участка недр	на глубину подсчета запасов, до 150 м от дневной поверхности	
Площадь проекции участка недр на горизонтальную плоскость	200,5 га или 2,005 км^2	

Нижняя граница участка недр ограничивается глубиной подсчета балансовых запасов железных руд, с учетом экономически целесообразного коэффициента вскрыши, максимальная глубина отработки месторождения – 150 м.

Отчет о минеральных ресурсах железных руд месторождения Караулькен составлен по состоянию данных на 01 января 2024 г. и представлен в соответствии с требованиями Кодекса KAZRC (Казахстанский Кодекс Отчетности о Результатах Геологоразведочных Работ, Ресурсах Твердых Полезных Ископаемых и Запасах Руд - The KAZRC Code, (“KAZRC”)), принят Комитетом геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК 01.01.2024 г. в соответствии с пунктом 10 статьи 278 Кодекса «О недрах и недропользовании».

Согласно «Правил ведения единого кадастра государственного фонда недр и Правил предоставления информации по государственному учету запасов полезных ископаемых государственным органам», утвержденных Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 25 мая 2018 г. №393 ресурсы железных руд месторождения Караулькен приняты на государственный учет в следующих количествах

Запасы и ресурсы железных руд месторождения Караулькен по состоянию на 01.01.2024 г.

Показатели	Ед. измер.	Категория запасов		Категория ресурсов		
		доказанные	вероятные	измеренные	выявленные	предполагаемые
Железная руда	Тыс. т		4226,2			894,4
Ср. содержание железа	%		28,12			25,2

К отработке открытыми горными работами приняты запасы руды в количестве 4226,2 тыс. тонн с содержанием железа 28,12%. Породы и руды месторождения не газоносны и не склонны к самовозгоранию. Месторождение классифицируется как не пожароопасное. По классификации рудных залежей по условиям залегания и составу толщи вмещающих пород массив горных пород месторождения неслоистый и относится к III типу.

В связи с существенным преобладанием на месторождении скальных пород оно имеет простые инженерно-геологические условия для разработки открытым способом.

Планом горных работ предусматривается добыча железной руды на месторождении Караулькен ТОО «Бапы Мэталс» и передача её ТОО «Вару Mining» для последующего дообогащения.

Генеральный план. Основными объектами генплана являются карьер, отвалы пустых пород (условно Западный, Восточный), отвал хвостов (отходов) от дробильно-сортировочного комплекса, сам дробильно-сортировочный комплекс, отвалы почвенно-растительного слоя, временный усреднительно-перегрузочный склад руды, промплощадка с расположенными на ней объектами модульного типа и вахтовый поселок. Дизельное топливо планируется хранить в металлической емкости и использовать топливозаправщик. В АБК осуществляется питание работников привезенной едой. Приготовление пищи не планируется. Отопление АБК электрическое, котельной не предусмотрено.

В рамках настоящего Плана горных работ (ПГР) предусмотрено проектирование объектов открытых работ модульного типа.

При проектировании генерального плана месторождения основные решения принимались с учетом:

- природно-климатических условий (особенности рельефа местности, скорость и направление господствующих ветров);
- технологических условий разработки (минимальное расстояние транспортировки вскрыши и полезного ископаемого, минимальный объем работ по устройству автодорог, линий электропередачи, площадок для установки модульных сооружений на период эксплуатации);
- санитарных условий и зон безопасности.

Для предотвращения нарушения и загрязнения окружающей среды предусматривается снятие со всех площадок проектируемых объектов, потенциально-

плодородного слоя (ПСП) с использованием его при озеленении или складирование его для последующей рекультивации.

Административно-бытовая зона. В комплекс сооружений административно-бытовой зоны входят: административно-бытовой модуль, гараж служебного автотранспорта, стоянка автомашин и сквер для отдыха трудящихся. Выбор места расположения административно-бытовой зоны обусловлен сложившимися климатическими условиями, рельефом и розой ветров.

Ремонтно-хозяйственная зона. К объектам ремонтно-хозяйственной зоны относятся: ремонтные мастерские со складом металлолома, пожарный резервуар, ремонтный цех.

Горюче-смазочные материалы должны храниться в специально предназначенных для этих целей переносных емкостях (больше объёмных металлических баках). Временные сооружения, а также подсобные сооружения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии ППБ-05-86. Помимо противопожарного оборудования зданий и сооружений, на территории складов, зданий будут размещены пожарные щиты со следующим минимальным набором пожарного инвентаря, шт: топоров – 2, ломов и лопат – 2, багров железных – 2, ведер, окрашенных в красный цвет – 2, огнетушителей – 2.

Передвижные вагончики оборудуются сигнализацией и первичными средствами пожаротушения.

Товарный склад. Помещение является закрытым с достаточным пространством для всех стратегических и расходных запасных товаров. Площади имеют по сторонам полки и открытые участки, доступные для вильчатого подъемника и мобильного крана, который является частью оборудования.

Участок для технического обслуживания горного оборудования. Здесь предусматривается комплекс модульных зданий для техобслуживания горного оборудования, которое включает офисы, инструментальные комнаты, склад, столовую, медпункт и комнату отдыха. Участок техобслуживания оборудуется мостовым краном, кран-балкой и автоматическим гидравлическим подъемником для обслуживания осветительных участков.

Обслуживание и ремонт горнотехнического и горно-добычного оборудования будет осуществляться согласно ежегодно разработанному графику ППР.

Для оперативного ремонта, ППР организуется ремонтная группа на специализированном автомобиле, укомплектованном основными инструментами и оборудованием, для проведения ремонтных работ в карьере. Техническое обслуживание, текущий и средний (кроме электрических машин) ремонты сетевых установок карьера осуществляются службами отдела главного энергетика. Капитальный ремонт электрооборудования осуществляется специализированными ремонтными организациями.

Производственная зона. Производственная зона промплощадки включает в себя стоянку технологического транспорта, пожарное депо-стоянку, оборудованную навесом, материальный склад, склад горючих и смазочных материалов.

Подстанция. Для подачи электроэнергии на производственную зону планом горных работ предусмотрена подстанция. В карьере и на отвале устанавливаются трансформаторные подстанции типа КТПН 6/0,4 кВ мощностью 25-40 кВА или аналогичного типа (при необходимости).

*Склад взрывчатых материалов***.** По плану предприятия как базисный склад будет использоваться ближайший арендованный склад с доставкой недельной нормы ВВ и ВМ спецтранспортом МЗ-3Б и МЗ-4а по мере надобности. Настоящим ПГР *строительства склада ВМ не предусматривается.*

Материальные склады предназначены для приема, хранения и выдачи запасных частей, ремонтных и вспомогательных материалов. Материально-технические ресурсы, ГСМ, запасные части, поставляемые на предприятие, должны быть обеспечены организованным хранением для обеспечения должной сохранности.

Отвод атмосферных вод с территории промышленной площадки и территории вахтового поселка осуществляется сетью открытых водостоков. Сеть открытых водостоков состоит из лотков, канав и каналов. Также для открытых водостоков используются лотки и кюветы автомобильных дорог.

Для защиты промплощадки и вахтового поселка от затопления атмосферными осадками, выпадающими за ее пределами, предусмотрены ограждающие водостоки и водоотводные канавы.

Сбор и отвод атмосферных осадков с проектируемых территорий поверхности осуществляется лотками, образованными проезжей частью автодорог, их бортами и боковыми кюветами. Из лотков воду спускают через водоотводные сооружения в пониженные места рельефа местности.

объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:

Производительность карьера по добыче руды составляет до 1000 тыс. тонн в год. Площадь горного отвода для отработки месторождения составляет 200,5 га (2,005 км^2), максимальная глубина отработки 150 метров. Железосодержащие руды месторождения Караулькен представлены одним минеральным компонентом – магнетитом. Магнетитовый компонент в силу особенностей генетического характера не содержит полезные компоненты-примеси на уровне, приемлемом для их извлечения. При работе карьера в атмосферу будут выделяться выбросы в атмосферу, уровни физического воздействия – допустимых значений.

сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах:

Календарный график открытых горных работ. Максимальная производительность карьера по добыче руды составляет 1 000 тыс. тонн в год. Для обеспечения заданной производительности составлен календарный графики горных работ, основанный на подсчете запасов «Отчета о минеральных ресурсах железных руд месторождения Караулькен» (ТОО MinExCo, 2024). Общий срок эксплуатации составит 5 лет с учетом развития и затухания горных работ. Учитывая распределение запасов по горизонтам, а также возможную скорость углубления, производительность карьера 1000,0 тыс. т/год будет достигнута на 2 год эксплуатации. Достижение максимальной производительности в более ранний период (1 год) невозможно в связи ограниченностью карьерного пространства, необходимостью организации рабочих площадок и наличием ограниченного количества запасов на вовлекаемых в отработку горизонтах.

Принимается круглогодичный режим работы, 365 рабочих дней в году, 2 смены по 12 часов в сутки. Метод работы – вахтовый. Продолжительность вахты – 15 рабочих дней.

Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились на 340 рабочих дня в году при продолжительности суток – 22 часа.

Календарный график разработки месторождения открытым способом

Показатель	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Гор. масса, тыс. м3	2208,28	3843,25	3843,25	752,15	289,14
Гор. масса, тыс. т	6273,0	10910,0	10910,0	2255,0	902,5
Вскрыша, тыс. м3	2025,0	3539,3	3539,3	448,2	99,75
Вскрыша, тыс. т	5670,0	9910,0	9910,0	1255,0	279,3
Руда, тыс. м3	183,28	303,95	303,95	303,95	189,39
Руда, тыс. т	603	1000	1000	1000	623,2
Железо, %	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12
Железо, тыс. т	173,6	281	281	281	175,9

ПГР предусматривается разработка месторождения железных руд Караулькен открытым способом.

Для производства эксплуатационных работ предполагается использование следующего горнотранспортного оборудования:

- для производства буровых работ буровых станков DML-SP;
- для погрузки взорванной горной массы экскаватор Komatsu PC-1250;
- для перевозки горной массы автосамосвалы CAT 777D г/п 91 т или аналогичными по грузоподъемности;
- для работы на отвалах и вспомогательных работах в карьере бульдозер D155A-5.

Часть оборудования имеется у недропользователя, часть будет привлекаться на условиях «аутсорсинга».

Отвалообразование. Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешних отвалах (Западном и Восточном), которые в конце отработки будут представлять в плане один отвал разной высоты. Общий объем вскрышных пород, размещаемых в отвале, составляет 9,65 млн. м^3 с вычетом отдельного складирования ПРС в количестве 102,5 тыс.м^3. Учитывая остаточный коэффициент разрыхления (1,01) геометрическая емкость отвала составит 9,75 млн. м^3. При проектировании границ размещения отвалов следующие ограничивающие факторы:

- границы участка недр месторождения Караулькен;
- санитарно-защитная зона от сдвижения горных пород;
- существующая автодорога в западной части.

Расстояние от подошвы нижнего яруса отвалов вскрышных пород до внешней границы конечного контура карьера должно составлять не менее 80 м, до объектов наземного комплекса не менее 50 м.

Для размещения вскрышных пород на данной территории высота отвалов планируется порядка 10 м (с учетом рельефа), в основном отметка высоты 805 м. Ширина промежуточных площадок между ярусами, где будет иметь место принята равной 20 м.

Учитывая неровность рельефа и общий уклон поверхности, при моделировании отвала в системе Micromine определена площадь отвалов, которая составляет порядка 65 га.

Формирование отвалов предусматривается бульдозером. Для отвода поверхностных вод, стекающих с отвалов период весеннего снеготаяния и после ливней, по периметру отвалов будет пройдена нагорная канава.

Параметры отвалообразования

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Объем вскрышных пород	тыс. м^3	6012
Остаточный коэффициент разрыхления		1,01
Геометрическая емкость отвалов, в том числе	тыс. м^3	6072.7
Занимаемая площадь,	га	65
Количество ярусов	шт	1-2
Высота отвалов	м	10
Продольный наклон въезда на отвалы	$^0/_{00}$	100
Ширина въезда	м	16,5
Угол откоса отвалов	град	33-36
Ширина предохранительных берм	м	20

Карьерный водоотлив. При отработке месторождения Караулькен приток воды в карьер будет происходить за счет: подземных безнапорных вод, ливневых осадков и снеготалых вод.

Подземные воды современных отложений в районе формируются за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностного сезонного стока с прилегающих водосборных бассейнов, в меньшей степени за счет подтока подземных трещинных вод. Расходуются они на испарение. Практического значения для целей водоснабжения и водоотведения не имеют. Еще меньше перспектив выявить подземные воды в значительных количествах в покровных склоновых и междуречных верхнечетвертичных современных отложениях (суглинистые отложения, получающие питание только за счет инфильтрации атмосферных осадков).

Климатические условия района неблагоприятны для формирования подземных вод, так как испарение преобладает над атмосферными осадками. Согласно расчету, приток воды в карьер составит 53,03-79,7 м3/час. Отвод воды из зумпфа будет осуществляться по напорным трубопроводам с помощью насоса ЦНС 105-147. Для отвода воды от насосов водосборника предусматривается два напорных трубопровода Ø89х4,5, один из которых резервный. Трубопроводы стальные прямошовные с усиленной наружной и внутренней изоляцией. Трубы выполнены по ГОСТ 10704-91. Всасывающие трубопроводы рассчитаны на скорость воды в трубопроводе 0,7-1,1 м/с, напорные трубопроводы на скорость воды в трубопроводе 1,0-1,5 м/с.

Для отвода поверхностных вод, стекающих к карьеру с более возвышенных мест водосборной площади в период весеннего снеготаяния и после ливней, по периметру карьера пройдена нагорная канава. Сечение канавы рассчитано по максимальному притоку и доступной скорости течения воды в ней и составляет S=0,22 м^2.

– примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности: площадь горного отвода месторождения Караулькен составляет 200,5 га или 2,005 км^2.

краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта: Работы по добыче полезного ископаемого проводятся в соответствии с Отчетом о минеральных ресурсах железных руд месторождения Караулькен (составлен по состоянию данных на 01 января 2024 г.) и в соответствии с требованиями Кодекса KAZRC (Казахстанский Кодекс Отчетности о Результатах Геологоразведочных Работ, Ресурсах Твердых Полезных Ископаемых и Запасах Руд - The KAZRC Code, (“KAZRC”)), принят Комитетом геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК 01.01.2024 г. в соответствии с пунктом 10 статьи 278 Кодекса «О недрах и недропользовании».

Месторасположение участка работ оптимально по следующим показателям:

– расположение вдали от населенных пунктов;

– удаленность от поселков составляет от 29 км;

– возможность подъезда автотранспорта;

– отсутствие в данном районе санаториев, медицинских учреждений и т.п.

Других альтернативных вариантов намечаемой деятельности не выявлено.

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 буровых работ, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест на расстоянии 1000 м от рудника. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что деятельность ТОО «Бапы Мэталс» не окажет вредного воздействия на население Шетского 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 разделах 11 и 12 настоящего проекта.

Деятельность ТОО «Бапы Мэталс» по добыче железной руды на месторождении Караулькен 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 проведение рассматриваемой деятельности. Перед началом добычных работ будет снят плодородный слой почвы, который после окончания работ будет использован при рекультивации.

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 2026-2030 гг. Почвы на участках работ скальные глинисто-щебнистые, могут использоваться как малопродуктивные пастбища, мощность плодородного слоя составляет 2-5 см. Перед началом работ будет проведено снятие плодородного слоя почвы. Плодородный слой почвы будет заскладирован в несколько штабелей для дальнейшего использования при рекультивации.

В соответствии с Земельным кодексом все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению горных работ. Проект рекультивации будет разработан отдельным документом с разделом ООС. Рекультивацией предусматривается выполаживание бортов карьера и отвалов, огораживанием карьера во избежание падения в него домашнего скота. В перспективе отработанный карьер должен заполниться водой (атмосферными осадками и талыми водами). В результате горных работ нарушенными территориями будут являться 102,49 га.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): На месторождении пробурены гидрогеологические геологоразведочные скважины с целью оценки эксплуатационных запасов подземных вод. Прокачка и мониторинг проводились в течение года. Качественный состав подземных вод не позволяет использовать их для питьевого водоснабжения. В отсутствие источников питьевого водоснабжения вода для питьевых нужд работников будет привозиться автотранспортом из ближайшего источника. Питьевая вода будет доставляться и храниться в емкости объемом 1 м^3. Река Мойынты протекает в 30 км от участка работ. Для реки установлены водоохранная зона 500 м и водоохранные полосы 50 и 100 м. Участок работ не попадает в водоохранную зону реки.

Проектом не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водные источники или пониженные места рельефа местности.

Приток подземных вод в карьер незначительный. Карьерные воды будут собираться в зумпфе. Сброс карьерных вод в окружающую среду не планируется. Техническая вода будет использована полностью, это относится к безвозвратным потерям. Воздействие на водные ресурсы при работе предприятия ожидается низкой значимости.

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):

По итогам инвентаризации выявлено 8 источников загрязнения атмосферы, все неорганизованные. В атмосферу выбрасываются 10 наименований загрязняющих веществ. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал отсутствие превышений концентрации ЗВ на границе СЗЗ, следовательно, и за её пределами. Рисков нарушения экологических нормативов качества, целевых показателей нет.

Целевые показатели качества атмосферного воздуха в Шетском районе не разрабатывались. Ориентировочно безопасные уровни воздействия на атмосферный воздух при работе предприятия не превышаются.

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: согласно заключению Карагандинского областного историко-краеведческого музея №1-9/164 от 29.06.2022 г. на участке работ отсутствуют объекты культурно-исторического наследия.

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

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

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2026-2030 гг. Всего, в составе производственных объектов, согласно настоящего отчета, будет 8 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, все неорганизованные.

Всего источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 10 наименований (оксиды азота, оксид углерода, оксиды железа, соединения марганца, фтористые газообразные соединения, алканы С12-19, сероводород, пыль неорганическая с SiO2 20-70%, пыль неорганическая с SiO2 <20%). Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта, валовый выброс загрязняющих веществ составит по годам:

Проектные объемы выбросов, т/г		
2026 г.	**2027-2029 гг.**	**2030 г.**
305,15737	502,50017	250,36917

Водные ресурсы.

На технические нужды будет использоваться вода из скважины. Потребление технической воды составит 10,8 м^3/час в период эксплуатации (пылеподавление). Противопожарный резервуар также имеет емкость 50 м^3. Питьевое водопотребление на предприятии в период эксплуатации 2026-2030 гг. – 2,0 м^3/сут (730 м3/год).

Хозбытовые стоки планируется сбрасывать в септик после очистки в специальных очистных сооружениях типа «Alta Bio» с производительностью 15 м^3/сут. Септик представляет собой герметичную железобетонную конструкцию из ж/б колец глубиной 3 м и объемом 2,8 м^3. Из септика очищенные сточные воды будут вывозиться по Договору со специализированной организацией.

Проектом не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водные источники или пониженные места рельефа местности.

Приток подземных вод в карьер незначительный. Карьерные воды будут собираться в зумпфе и использоваться на пылеподавление. Сброс карьерных вод в окружающую среду не планируется.

Физические факторы воздействия. Предельно допустимые уровни звукового, вибрационного, электромагнитного воздействия приведены в разделе 8.5, превышений уровней физических факторов воздействия нет.

Отходы производства и потребления. В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия будут образовываться 13 видов отходов:

Объемы образования отходов

п/п	**Наименование отходов**	**Нормативный объем образования, т/год Период эксплуатации**

		2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
1	Вскрышная порода	5670000	9910000	9910000	1255000	279300
2	Хвосты обогащения	223100	370000	370000	370000	230600
3	Отработанные масла	44,204	44,204	44,204	44,204	44,204
4	Отработанные свинцовые аккумуляторы	1,248	1,248	1,248	1,248	1,248
5	ТБО	6,095	6,095	6,095	6,095	6,095
6	Промасленная ветошь	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381
7	Отработанные шины	36,705	36,705	36,705	36,705	36,705
8	Отработанные воздушные фильтры	2,856	2,856	2,856	2,856	2,856
9	Отработанные топливные фильтры	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646
10	Отработанные масляные фильтры	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008
11	Лом черных металлов	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92
12	Лом цветных металлов	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097
13	Огарки электродов	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Всего отходов		5893206,172	10280106,172	10280106,172	1625106,172	510006,172

7) информация: о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

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.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

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.

Перечень факторов и основных возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварий.

В общем случае внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на объектах карьера 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.

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 емкостей, 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

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности**;**

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: На предприятии проводится геологическое и маркшейдерское обеспечение вскрышных и очистных работ на карьере. В задачи входит обеспечение безопасности проведения горных работ у сохранения устойчивости массива, принятие комплекса мер для полноты извлечения полезного ископаемого и возможности отработки изолированных рудных тел, пластов залежей, имеющих промышленное значение. Реализуется максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезного ископаемого, подлежащего к разработке в пределах горного отвода.

С учетом всех перечисленных мероприятий воздействие планируемых работ на месторождении железосодержащих руд Караулькен в Шетском районе Карагандинской области на недра будет незначительным.

-**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. Проект рекультивации будет разработан отдельным документом с разделом ООС. Рекультивацией предусматривается выполаживание бортов карьера и отвалов, огораживанием карьера во избежание падения в него домашнего скота. В перспективе отработанный карьер должен заполниться водой (атмосферными осадками и талыми водами).

Горнопромышленный ландшафт – техногенный ландшафт, структура и формирование которого обусловлены деятельностью горнодобывающей и горно-перерабатываюшей 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 Караулькен 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 карьеров будут подвернуты рекультивации, путем планировки поверхности и выполаживания до норм, предусмотренных инструктивными материалами.

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-II

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. Утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан.

8. План горных работ на месторождении Караулькен.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан. Астана, Аккорда, 2 января 2021 года;

2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;

3. 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;

4. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90. Часть I, 1990 г.;

5. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан;

6. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами»,

7. Приказ МООС РК от 18.04.2008 г. №100 с приложениями;

8. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах;

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

10. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение1

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

25.02.2025

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Шетский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Бапы Мэталс\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **месторождение Караулькен**
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, Шетский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 2

"Қарағанды облысының табиғи ресурстар және табиғат реттеу басқармасы" ММ

Қазақстан Республикасы 010000, Қарағанды облысы, Лободы 20

ГУ "Управление природных ресурсов и регулирование природопользования Карагандинской области"

Республика Казахстан 010000, Карагандинская область, Лободы 20

07.10.2024 №ЗТ-2024-05383844

Товарищество с ограниченной ответственностью "Бапы Мэталс"

На №ЗТ-2024-05383844 от 20 сентября 2024 года

ТОО «Бапы Мэталс» Карагандинская область, Шетский район, поселок Акжал, улица Абая 2 на №ЗТ-2024-05383844 от 20 сентября 2024 года. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии водоохранной зоны и полосы для реки Мойынты и ее притока Ащису, расположенных в Шетском районе Карагандинской области вблизи села Кийкти (координаты 47.50945° с.ш., 72.90631° в.д.). Местоположение: река Мойынты, 47.5090712985238, 72.91568810058587, сообщает следуещее. В соответствии с Постановлением акимата Карагандинской области от 4 октября 2024 года № 60/03 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Карагандинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования», которое находится на государственной регистрации, ширина водоохранной зоны на реке Мойынты составляет 500 метров, а ширина водоохранной полосы - 55-100 метров. В притоке Ащису водоохранная зона и полоса отсутствуют. Кроме этого, в соответствии с пунктом 6 Приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года №19-1/446 «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос»: 6. Проектирование водоохранных зон и полос водных объектов осуществляется специализированными проектными организациями. Заказчиками проектов водоохранных зон и полос являются местные исполнительные органы, а по отдельным водным объектам (или их участкам) выступают также физические и юридические лица, заинтересованные в необходимости установления водоохранных зон и полос по конкретному объекту. В связи с чем, Вы можете заказать проект по конкретному объекту. Дополнительно сообщаем, согласно статьи 125 Водного кодекса РК: 1. В пределах водоохранных полос запрещаются: 1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов; 2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения; 3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство; 4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами,

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқығысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос; 5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса; 6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота; 7) применение всех видов пестицидов и удобрений. 2. В пределах водоохранных зон запрещаются: 1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос; 2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами; 3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды; 4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод; 5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов; 6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике; 7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов. На основании ст. 11 Закона «О языках» Республики Казахстан, ответ представлен на языке обращения. В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе подать жалобу в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан. Заместитель руководителя А. Тазабеков Исп. Н. Мұқашев +7 (7212) 56-86-98

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқығысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 3

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ МӘДЕНИЕТ, АРХИВТЕР ЖӘНЕ ҚҰЖАТТАМА БАСҚАРМАСЫНЫҢ
«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ТАРИХИ-ӨЛКЕТАНУ МУЗЕЙІ»
КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӘСІПОРЫНЫ

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«КАРАГАНДИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИСТОРИКО-КРАЕВЕДЧЕСКИЙ МУЗЕЙ»
УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ, АРХИВОВ И ДОКУМЕНТАЦИИ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

100000, Қарағанды қаласы, Ерубаев көшесі, 59 үй
Тел./факс: 8 (7212) 56-58-89
эл. мекенжай: museumkz@mail.ru
ЖСК KZ18856000009657776 БСК KCJBKZKX
«Банк Центр Кредит» ҚФ АҚ
БСН 990140002727

100000, город Караганда, улица Ерубаева, дом 59
Тел./факс: 8 (7212) 56-58-89
эл. адрес: museumkz@mail.ru
ИИК KZ18856000009657776 БИК KCJBKZKX
КФ АО «Банк Центр Кредит»
БИН 990140002727

29.06.2022 ж. № 1-9/164

Заключение

Согласно договору № 12 от 31.05.2022 года, между ТОО «Бапы Мэталс» и КГКП «Карагандинский областной историко-краеведческий музей» был организован поисково-разведочный отряд по выявлению объектов историко-культурного наследия с выездом на место территории рудопроявлений Караулькен, Восточно-Бапинская аномалия, Акчагыл в Шетском районе Карагандинской области.

В результате комплексного обследования участков рудопроявлений Караулькен и Акчагыл объектов историко-культурного наследия не выявлено.

При обследовании участка рудопроявлений Восточно-Бапинская аномалия между 1-й и 4-й угловыми точками обнаружен каменно-земляной курган диаметром 7,5, высотой до 0,4 м. (эпоха РЖВ). GPS-координаты: N – 47°25'19.9"; E – 073°14'41.5". Для памятника была определена охранная зона радиусом 40 м (Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 86.). Рекомендуется провести научно-исследовательские работы объекта (произвести раскопки), с выводом из перечня памятников историко-культурного наследия. Также уведомляем, что при невозможности организации исследовательских работ на памятнике археологии, необходимо обойти памятник с учетом охранной зоны при проведении дальнейших геологоразведочных работ.

Приложения: *1. Научный отчет научно-исследовательских работ по выявлению объектов историко-культурного наследия*
2. Инструкция по проведению мероприятий в случае вывозения предметов представляющих историко-культурную ценность

Руководитель **Е.Н. Нурмаганбетов**

Приложение 4

11001153

ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	БАЙМУЛЬДИНА НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА ЛОБОДЫ 3, 7, (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	15.06.2011
Номер лицензии	02170Р
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.

11001153

Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02170Р

Дата выдачи лицензии 15.06.2011

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование;

Филиалы, представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

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 15.06.2011

Номер приложения к лицензии 002 02170Р

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 5

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
**ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»**
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
**«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА**
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Крылова көшесі, № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Крылова, дом № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БИН 141040025898

15.12.2014г № 801-П-13

**Заместителю директора
ТОО «Вару Mining»
Пиксаеву С.Н.**

На рассмотрение представлен проект поисковых работ на железосодержащие руды на площади Бапы в Карагандинской области, с разделом Оценка воздействия на окружающую среду разработанные ТОО «Вару Mining».

Участки планируемых поисково-разведочных работ, согласно представленных материалов, к ООПТ и государственном лесному фонду не относятся.

Указанные участки располагается на территории охотничьих хозяйств «Шунакское», «Киик-Акжалское», «Киик-Кызылтауское», «Орталыкское».

По данным межхозяйственного охотоустройства, проведенного ТОО «Охотустроительной проектно-изыскательной экспедицией «Охотпроект» в 2005г., на территории данных охотничьих хозяйств, обитают такие виды животных, занесенных в Красную книгу РК как: Архар, Орел степной, Беркут, Стрепет, Дрофа

Сведения о произрастании на данной территории растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, отсутствуют.

Рассмотрев представленные материалы, РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» согласовывает проект мероприятий по снижению воздействия на животный мир с учетом следующих требований:

- в соответствии со статьей 17. Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года N 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»:

1. предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

2. обязаны предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года N 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а именно: при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий

размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 17 Закона Республики Казахстан «Об административных процедурах» Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель **А. Ким**

Исп:
Бурков Д.
Тел. 41-58-65

Вх № 149
от 15.12.14г.

Приложение 6

ҚР ЭГТРМ Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің "Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы"РММ

Қазақстан Республикасы 010000, Қарағанды облысы, Крылов 20 а

Республиканское государственное учреждение "Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000, Карагандинская область, Крылова 20 а

10.04.2023 №ЗТ-2023-00457227

Товарищество с ограниченной ответственностью "Бапы Мэталс"

На №ЗТ-2023-00457227 от 17 марта 2023 года

На письмо от 17.03.23 г. № 13 Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) рассмотрев представленные координаты ТОО «Бапы Мэталс», сообщает следующее. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области, находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

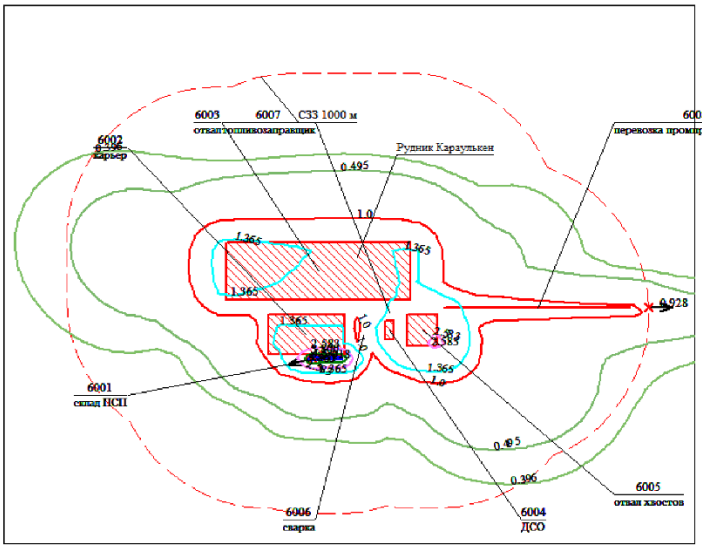
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:
https://i2.app.link/eotinish_blank
Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Приложение 7

Расчет рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы

Для расчета берутся вещества с наибольшим объемом выбросов (пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 и менее 20%)

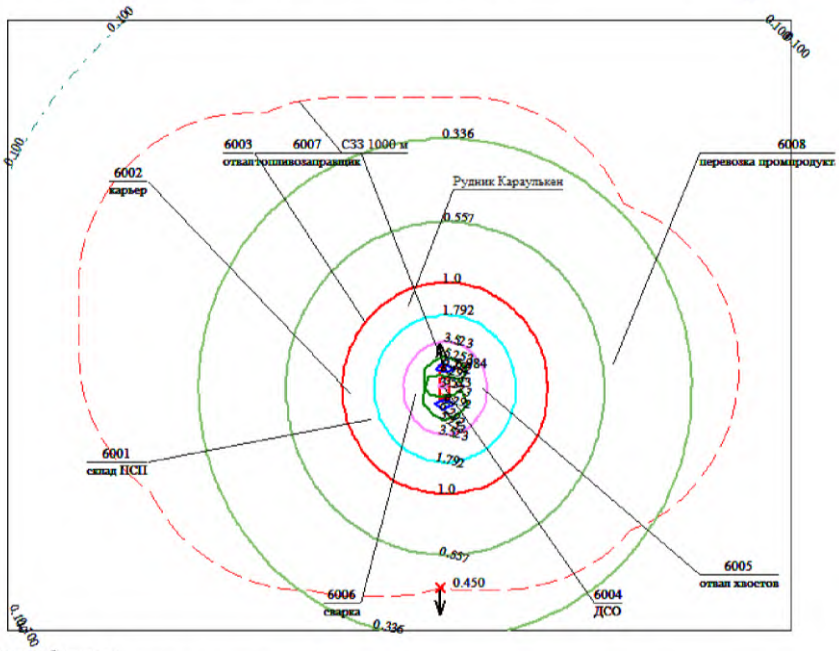
Город : 003 Карагандинская область
Объект : 0002 рудник Караулькен 2026 Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 02

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

Город : 003 Карагандинская область
Объект : 0002 рудник Караулькен 2026 Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 02

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО «Вару Mining»

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Карагандинская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Umр = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
Температура летняя = 28.7 град.С
Температура зимняя = -20.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0002 рудник Караулькен 2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 29.05.2025 08:57
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

Коэффициент рельефа (KP): 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	KP	Ди	Выброс ~Ист.~	~~~м~~~	~~~м/с~~~	~~~м3/с~~~	~~~градС~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~гр.~~~	~~~~~~	~~~~~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0			20.0		785.00	110.00	220.00		30.00	0	3.0	1.00	0	0.2630000											
6002	П1	0.0			20.0		670.00	257.00	500.00		260.00	0	3.0	1.00	0	0.5890000											
6003	П1	10.0			20.0		750.00	670.00	1200.00		375.00	0	3.0	1.00	0	11.4870											
6004	П1	10.0			20.0		1214.00	286.00	55.00		120.00	0	2.0	1.00	0	0.6616002											
6005	П1	10.0			20.0		1428.00	286.00	200.00		200.00	0	3.0	1.00	0	1.866000											
6008	П1	2.0			20.0		2175.00	430.00	1200.00		10.00	0	3.0	1.00	0	3.732000											
6009	П1	2.0			20.0		2175.00	430.00	600.00		10.00	0	3.0	1.00	0	3.732000											

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0002 рудник Караулькен 2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 29.05.2025 08:57
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)
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

- 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 параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6001	0.263000	П1	93.934448	0.50	5.7
2	6002	0.589000	П1	210.370300	0.50	5.7
3	6003	11.487000	П1	19.043310	0.50	57.0
4	6004	0.661600	П1	0.731207	0.50	85.5
5	6005	1.866000	П1	15.590168	0.50	28.5
6	6008	3.732000	П1	6.186962	0.50	57.0

Суммарный Mq= 18.598601 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 345.856384 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 :0002 рудник Караулькен 2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 29.05.2025 08:57
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)
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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 4500x3500 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
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
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 :0002 рудник Караулькен 2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 29.05.2025 08:57
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 на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 950, Y= 650
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, 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(Umр) 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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

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

y= 2400 : Y-строка 1 Cmax= 0.221 долей ПДК (x= -600.0; напр.ветра=142)

```
x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
Qc : 0.198: 0.204: 0.210: 0.214: 0.217: 0.219: 0.221: 0.221: 0.221: 0.220: 0.219: 0.218: 0.217: 0.216: 0.215: 0.214:
Cc : 0.059: 0.061: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064:
Фоп: 132 : 133 : 134 : 136 : 137 : 139 : 141 : 142 : 144 : 146 : 147 : 149 : 150 : 152 : 154 : 156 :
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 : 0.150: 0.156: 0.161: 0.165: 0.168: 0.170: 0.172: 0.172: 0.172: 0.171: 0.170: 0.169: 0.166: 0.165: 0.164: 0.162:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014: 0.017: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.016: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020:
Ки : 6002 : 6002 : 6004 : 6002 : 6004 : 6002 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
```

```
x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
Qc : 0.213: 0.212: 0.211: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.210: 0.210: 0.209: 0.209:
Cc : 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Фоп: 158 : 161 : 163 : 165 : 178 : 181 : 184 : 186 : 189 : 191 : 194 : 196 : 199 : 201 : 204 : 206 :
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 : 0.160: 0.161: 0.158: 0.155: 0.164: 0.164: 0.164: 0.165: 0.165: 0.165: 0.166: 0.166: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.020: 0.021: 0.023: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025:
```

Ки : 6005 : 6004 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 6004 : 6005 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.208: 0.207: 0.205: 0.203: 0.201: 0.197: 0.193: 0.189: 0.183: 0.177: 0.170: 0.163: 0.156: 0.148:
Сс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047: 0.044:
Фоп: 209 : 211 : 214 : 216 : 218 : 220 : 222 : 223 : 225 : 226 : 228 : 229 : 230 : 231 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.169: 0.168: 0.170: 0.168: 0.167: 0.165: 0.163: 0.156: 0.153: 0.145: 0.141: 0.133: 0.124: 0.116:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

y= 2300 : Y-строка 2 Cmax= 0.232 долей ПДК (x= -600.0; напр.ветра=141)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.209: 0.216: 0.221: 0.226: 0.229: 0.231: 0.232: 0.232: 0.231: 0.231: 0.230: 0.229: 0.227: 0.226: 0.225: 0.224:
Сс : 0.063: 0.065: 0.066: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067:
Фоп: 130 : 131 : 133 : 134 : 136 : 137 : 139 : 141 : 142 : 144 : 145 : 147 : 148 : 150 : 152 : 154 :
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 : 0.160: 0.165: 0.171: 0.175: 0.178: 0.179: 0.180: 0.181: 0.180: 0.179: 0.177: 0.176: 0.173: 0.171: 0.170: 0.168:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.017: 0.017: 0.020: 0.019: 0.023: 0.024: 0.024: 0.026:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021:
Ки : 6002 : 6004 : 6002 : 6004 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.223: 0.221: 0.220: 0.219: 0.217: 0.216: 0.216: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:
Сс : 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Фоп: 156 : 159 : 161 : 164 : 167 : 181 : 184 : 187 : 190 : 192 : 195 : 197 : 200 : 202 : 205 : 208 :
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 : 0.165: 0.165: 0.162: 0.162: 0.161: 0.170: 0.170: 0.170: 0.171: 0.171: 0.172: 0.173: 0.174: 0.174: 0.175: 0.177:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.027: 0.025: 0.027: 0.026: 0.024: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.217: 0.216: 0.214: 0.212: 0.210: 0.206: 0.202: 0.198: 0.192: 0.186: 0.179: 0.171: 0.164: 0.156:
Сс : 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.059: 0.058: 0.056: 0.054: 0.051: 0.049: 0.047:
Фоп: 210 : 213 : 215 : 217 : 220 : 222 : 223 : 225 : 227 : 228 : 229 : 231 : 232 : 233 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.176: 0.178: 0.177: 0.175: 0.177: 0.175: 0.169: 0.167: 0.163: 0.155: 0.147: 0.143: 0.134: 0.125:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.016: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 :
~~~~~~

y= 2200 : Y-строка 3 Cmax= 0.244 долей ПДК (x= -700.0; напр.ветра=137)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.221: 0.228: 0.234: 0.238: 0.241: 0.243: 0.244: 0.244: 0.243: 0.242: 0.241: 0.240: 0.238: 0.237: 0.236: 0.235:
Сс : 0.066: 0.068: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070:
Фоп: 128 : 129 : 131 : 132 : 134 : 135 : 137 : 139 : 140 : 142 : 143 : 145 : 146 : 148 : 150 : 152 :
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 : 0.169: 0.175: 0.181: 0.184: 0.188: 0.189: 0.190: 0.190: 0.188: 0.188: 0.185: 0.184: 0.180: 0.178: 0.176: 0.174:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.018: 0.019: 0.018: 0.020: 0.019: 0.018: 0.020: 0.019: 0.023: 0.023: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.234: 0.232: 0.231: 0.229: 0.227: 0.225: 0.224: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.227: 0.227: 0.228: 0.228:
Сс : 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Фоп: 155 : 157 : 159 : 162 : 165 : 168 : 185 : 187 : 190 : 193 : 196 : 198 : 201 : 203 : 206 : 209 :
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 : 0.174: 0.170: 0.166: 0.165: 0.164: 0.162: 0.175: 0.176: 0.176: 0.177: 0.179: 0.179: 0.181: 0.181: 0.183: 0.184:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.028: 0.031: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.033: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.028: 0.029: 0.028:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.227: 0.226: 0.224: 0.222: 0.219: 0.216: 0.212: 0.207: 0.201: 0.195: 0.188: 0.180: 0.172: 0.164:
Сс : 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.062: 0.060: 0.058: 0.056: 0.054: 0.052: 0.049:
Фоп: 212 : 214 : 217 : 219 : 221 : 223 : 225 : 227 : 229 : 230 : 231 : 232 : 234 : 235 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

Ви : 0.186: 0.185: 0.187: 0.186: 0.184: 0.182: 0.180: 0.177: 0.173: 0.166: 0.157: 0.148: 0.144: 0.135:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 :
~~~~~~

y= 2100 : Y-строка 4 Cmax= 0.257 долей ПДК (x= -700.0; напр.ветра=135)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.233: 0.240: 0.247: 0.251: 0.254: 0.256: 0.257: 0.257: 0.256: 0.255: 0.254: 0.252: 0.251: 0.250: 0.248: 0.247:
Cc : 0.070: 0.072: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074:
Фоп: 126 : 128 : 129 : 130 : 132 : 134 : 135 : 137 : 138 : 140 : 141 : 143 : 144 : 146 : 148 : 150 :
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 : 0.179: 0.186: 0.191: 0.195: 0.198: 0.200: 0.200: 0.200: 0.198: 0.198: 0.194: 0.193: 0.189: 0.187: 0.184: 0.181:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.021: 0.020: 0.022: 0.022: 0.025: 0.026: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.246: 0.244: 0.243: 0.241: 0.239: 0.236: 0.234: 0.233: 0.233: 0.234: 0.235: 0.235: 0.236: 0.237: 0.238: 0.238:
Cc : 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Фоп: 153 : 155 : 158 : 161 : 163 : 167 : 170 : 188 : 191 : 194 : 197 : 200 : 202 : 205 : 208 : 210 :
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 : 0.181: 0.176: 0.175: 0.173: 0.166: 0.168: 0.165: 0.181: 0.182: 0.183: 0.185: 0.187: 0.188: 0.190: 0.192: 0.192:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.034: 0.037: 0.036: 0.036: 0.041: 0.036: 0.036: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.238: 0.237: 0.235: 0.233: 0.230: 0.226: 0.222: 0.217: 0.211: 0.204: 0.196: 0.188: 0.180: 0.171:
Cc : 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.065: 0.063: 0.061: 0.059: 0.056: 0.054: 0.051:
Фоп: 213 : 216 : 219 : 221 : 223 : 225 : 227 : 229 : 231 : 232 : 233 : 234 : 235 : 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 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.194: 0.196: 0.198: 0.196: 0.195: 0.193: 0.190: 0.187: 0.184: 0.176: 0.167: 0.157: 0.148: 0.138:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

y= 2000 : Y-строка 5 Cmax= 0.272 долей ПДК (x= -700.0; напр.ветра=133)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.246: 0.254: 0.260: 0.265: 0.269: 0.271: 0.272: 0.272: 0.271: 0.269: 0.268: 0.266: 0.265: 0.264: 0.262: 0.261:
Cc : 0.074: 0.076: 0.078: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078:
Фоп: 124 : 126 : 127 : 128 : 130 : 132 : 133 : 135 : 136 : 138 : 139 : 141 : 142 : 144 : 146 : 148 :
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 : 0.189: 0.197: 0.202: 0.206: 0.210: 0.212: 0.212: 0.212: 0.210: 0.209: 0.205: 0.203: 0.199: 0.196: 0.193: 0.189:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.021: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.023: 0.022: 0.025: 0.025: 0.028: 0.029: 0.034: 0.035: 0.038: 0.040:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.259: 0.258: 0.256: 0.254: 0.252: 0.250: 0.246: 0.242: 0.243: 0.243: 0.244: 0.245: 0.246: 0.248: 0.249: 0.249:
Cc : 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075:
Фоп: 151 : 153 : 156 : 159 : 162 : 165 : 169 : 172 : 192 : 195 : 198 : 201 : 204 : 206 : 209 : 212 :
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 : 0.188: 0.183: 0.181: 0.178: 0.175: 0.171: 0.171: 0.165: 0.188: 0.189: 0.191: 0.193: 0.196: 0.197: 0.200: 0.202:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.040: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.047: 0.042: 0.044: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.033: 0.033: 0.032:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.249: 0.248: 0.246: 0.244: 0.241: 0.237: 0.233: 0.227: 0.221: 0.214: 0.206: 0.197: 0.188: 0.179:
Cc : 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.068: 0.066: 0.064: 0.062: 0.059: 0.056: 0.054:
Фоп: 215 : 218 : 220 : 223 : 225 : 227 : 229 : 231 : 233 : 234 : 235 : 236 : 237 : 238 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.204: 0.207: 0.206: 0.208: 0.206: 0.204: 0.201: 0.198: 0.194: 0.186: 0.177: 0.167: 0.157: 0.147:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 :
~~~~~~

y= 1900 : Y-строка 6 Cmax= 0.288 долей ПДК (x= -700.0; напр.ветра=131)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

Qc : 0.259: 0.268: 0.275: 0.280: 0.285: 0.287: 0.288: 0.288: 0.287: 0.285: 0.284: 0.282: 0.280: 0.279: 0.278: 0.276:
Cc : 0.078: 0.080: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083:
Фоп: 122 : 124 : 125 : 126 : 128 : 130 : 131 : 133 : 134 : 135 : 137 : 138 : 140 : 142 : 144 : 146 :
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 : 0.200: 0.208: 0.214: 0.219: 0.223: 0.225: 0.225: 0.225: 0.223: 0.219: 0.218: 0.213: 0.210: 0.207: 0.203: 0.199:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.025: 0.024: 0.027: 0.030: 0.031: 0.035: 0.037: 0.039: 0.042: 0.046:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.275: 0.273: 0.271: 0.269: 0.267: 0.264: 0.260: 0.256: 0.252: 0.253: 0.254: 0.255: 0.257: 0.259: 0.260: 0.261:
Cc : 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078:
Фоп: 149 : 151 : 154 : 157 : 160 : 163 : 167 : 171 : 193 : 196 : 199 : 202 : 205 : 208 : 211 : 214 :
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 : 0.197: 0.191: 0.188: 0.184: 0.179: 0.173: 0.172: 0.169: 0.193: 0.195: 0.197: 0.200: 0.203: 0.206: 0.209: 0.212:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.045: 0.051: 0.052: 0.053: 0.056: 0.059: 0.056: 0.052: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.031: 0.032: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.261: 0.261: 0.259: 0.257: 0.253: 0.249: 0.244: 0.238: 0.231: 0.223: 0.215: 0.206: 0.196: 0.187:
Cc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.073: 0.071: 0.069: 0.067: 0.064: 0.062: 0.059: 0.056:
Фоп: 217 : 220 : 223 : 225 : 228 : 230 : 232 : 233 : 235 : 236 : 237 : 239 : 240 : 240 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.215: 0.218: 0.221: 0.220: 0.222: 0.220: 0.217: 0.209: 0.205: 0.196: 0.186: 0.181: 0.171: 0.155:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.033: 0.032: 0.029: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.016:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 :
~~~~~~

y= 1800 : Y-строка 7 Cmax= 0.307 долей ПДК (x= -700.0; напр.ветра=129)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.273: 0.282: 0.291: 0.297: 0.302: 0.305: 0.307: 0.307: 0.305: 0.304: 0.302: 0.300: 0.298: 0.296: 0.295: 0.293:
Cc : 0.082: 0.085: 0.087: 0.089: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088:
Фоп: 120 : 121 : 123 : 124 : 126 : 127 : 129 : 130 : 132 : 133 : 134 : 136 : 138 : 140 : 142 : 144 :
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 : 0.212: 0.220: 0.227: 0.232: 0.237: 0.239: 0.241: 0.239: 0.238: 0.234: 0.229: 0.227: 0.224: 0.220: 0.216: 0.210:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.027: 0.027: 0.029: 0.029: 0.033: 0.037: 0.038: 0.040: 0.043: 0.046: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.014: 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:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.291: 0.290: 0.288: 0.287: 0.284: 0.281: 0.278: 0.273: 0.266: 0.262: 0.264: 0.266: 0.268: 0.270: 0.272: 0.274:
Cc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.080: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082:
Фоп: 146 : 149 : 152 : 155 : 158 : 162 : 165 : 169 : 173 : 197 : 200 : 204 : 207 : 210 : 213 : 216 :
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 : 0.204: 0.201: 0.196: 0.191: 0.185: 0.183: 0.173: 0.168: 0.162: 0.200: 0.203: 0.207: 0.211: 0.215: 0.219: 0.223:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.056: 0.058: 0.060: 0.064: 0.068: 0.066: 0.073: 0.071: 0.070: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.031: 0.030: 0.031: 0.032: 0.019: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.275: 0.274: 0.273: 0.270: 0.267: 0.262: 0.256: 0.250: 0.242: 0.233: 0.224: 0.215: 0.204: 0.194:
Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.077: 0.075: 0.073: 0.070: 0.067: 0.064: 0.061: 0.058:
Фоп: 219 : 222 : 225 : 228 : 230 : 232 : 234 : 236 : 237 : 239 : 240 : 241 : 242 : 242 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.227: 0.230: 0.234: 0.236: 0.235: 0.232: 0.229: 0.225: 0.216: 0.211: 0.201: 0.190: 0.180: 0.164:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.035: 0.033: 0.031: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.019: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 :
~~~~~~

y= 1700 : Y-строка 8 Cmax= 0.328 долей ПДК (x= -600.0; напр.ветра=128)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.288: 0.298: 0.307: 0.315: 0.321: 0.326: 0.328: 0.328: 0.327: 0.324: 0.322: 0.320: 0.318: 0.316: 0.314: 0.312:
Cc : 0.086: 0.089: 0.092: 0.095: 0.096: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094:
Фоп: 118 : 119 : 121 : 122 : 123 : 125 : 126 : 128 : 129 : 131 : 132 : 134 : 135 : 137 : 139 : 142 :
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: 0.233: 0.240: 0.247: 0.252: 0.256: 0.257: 0.257: 0.254: 0.251: 0.246: 0.243: 0.237: 0.232: 0.226: 0.223:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.031: 0.031: 0.034: 0.035: 0.039: 0.041: 0.047: 0.050: 0.054: 0.056:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.028:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
~~~~~~

```
----
 x=   300:  400:  500:  600:  700:  800:  900: 1000:  1100:  1200:  1300:  1400:  1500:  1600:  1700:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.311: 0.309: 0.308: 0.306: 0.305: 0.302: 0.299: 0.294: 0.287: 0.277: 0.273: 0.276: 0.279: 0.282: 0.285: 0.288:
Cc : 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090: 0.088: 0.086: 0.083: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.086:
Фоп:  144 :  147 :  150 :  153 :  156 :  160 :  163 :  168 :  172 :  177 :  202 :  205 :  209 :  212 :  215 :  218 :
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 : 0.216: 0.212: 0.206: 0.200: 0.192: 0.188: 0.176: 0.175: 0.165: 0.162: 0.209: 0.213: 0.219: 0.225: 0.230: 0.235:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.062: 0.065: 0.069: 0.075: 0.082: 0.083: 0.093: 0.086: 0.088: 0.078: 0.045: 0.044: 0.044: 0.042: 0.041: 0.039:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.030: 0.028: 0.032: 0.032: 0.035: 0.019: 0.019: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  1900:  2000:  2100:  2200:  2300:  2400:  2500:  2600:  2700:  2800:  2900:  3000:  3100:  3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.289: 0.289: 0.288: 0.285: 0.281: 0.276: 0.269: 0.262: 0.254: 0.244: 0.234: 0.224: 0.213: 0.202:
Cc : 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.084: 0.083: 0.081: 0.079: 0.076: 0.073: 0.070: 0.067: 0.064: 0.061:
Фоп:  222 :  225 :  228 :  230 :  233 :  235 :  237 :  238 :  240 :  241 :  242 :  243 :  244 :  245 :
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 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.243: 0.247: 0.251: 0.250: 0.252: 0.249: 0.246: 0.237: 0.231: 0.221: 0.210: 0.199: 0.188: 0.177:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.036: 0.034: 0.030: 0.028: 0.024: 0.022: 0.020: 0.020: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.352 долей ПДК (x=  -600.0; напр.ветра=125)
----------
:
 x= -1300 : -1200: -1100: -1000:  -900:  -800:  -700:  -600:  -500:  -400:  -300:  -200:  -100:     0:   100:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.315: 0.325: 0.334: 0.343: 0.348: 0.352: 0.352: 0.351: 0.349: 0.346: 0.343: 0.341: 0.338: 0.336: 0.334:
Cc : 0.091: 0.094: 0.098: 0.100: 0.103: 0.104: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100:
Фоп:  116 :  117 :  118 :  119 :  121 :  122 :  124 :  125 :  127 :  128 :  129 :  131 :  133 :  135 :  137 :  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 : 8.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.235: 0.246: 0.255: 0.263: 0.270: 0.274: 0.277: 0.276: 0.274: 0.270: 0.264: 0.259: 0.255: 0.249: 0.242: 0.235:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.032: 0.035: 0.036: 0.040: 0.044: 0.047: 0.050: 0.054: 0.059: 0.065:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.027:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   300:  400:  500:  600:  700:  800:  900: 1000:  1100:  1200:  1300:  1400:  1500:  1600:  1700:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.331: 0.330: 0.329: 0.329: 0.328: 0.326: 0.322: 0.315: 0.302: 0.292: 0.290: 0.291: 0.295: 0.299: 0.303:
Cc : 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.094: 0.090: 0.088: 0.087: 0.087: 0.088: 0.090: 0.091:
Фоп:  142 :  144 :  147 :  150 :  154 :  157 :  161 :  166 :  170 :  175 :  199 :  203 :  211 :  214 :  217 :  221 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.70 : 2.81 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.230: 0.221: 0.214: 0.206: 0.200: 0.189: 0.180: 0.176: 0.161: 0.152: 0.241: 0.239: 0.227: 0.234: 0.240: 0.250:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.069: 0.078: 0.085: 0.094: 0.098: 0.112: 0.119: 0.116: 0.124: 0.118: 0.030: 0.029: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.029: 0.027: 0.027: 0.026: 0.028: 0.025: 0.025: 0.029: 0.028: 0.031: 0.016: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.011:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  1900:  2000:  2100:  2200:  2300:  2400:  2500:  2600:  2700:  2800:  2900:  3000:  3100:  3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.305: 0.306: 0.305: 0.302: 0.297: 0.291: 0.284: 0.275: 0.266: 0.255: 0.244: 0.233: 0.221: 0.210:
Cc : 0.091: 0.092: 0.091: 0.091: 0.089: 0.087: 0.085: 0.083: 0.080: 0.076: 0.073: 0.070: 0.066: 0.063:
Фоп:  225 :  228 :  231 :  234 :  236 :  238 :  239 :  241 :  242 :  243 :  244 :  245 :  246 :  247 :
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 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.260: 0.266: 0.270: 0.274: 0.271: 0.268: 0.259: 0.253: 0.243: 0.231: 0.219: 0.208: 0.196: 0.184:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.037: 0.034: 0.029: 0.024: 0.022: 0.020: 0.020: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1500 : Y-строка 10  Cmax=  0.380 долей ПДК (x=  -600.0; напр.ветра=123)
----------
:
 x= -1300 : -1200: -1100: -1000:  -900:  -800:  -700:  -600:  -500:  -400:  -300:  -200:  -100:     0:   100:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.317: 0.331: 0.343: 0.355: 0.365: 0.373: 0.379: 0.380: 0.380: 0.377: 0.373: 0.370: 0.366: 0.363: 0.361: 0.358:
Cc : 0.095: 0.099: 0.103: 0.107: 0.110: 0.112: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108: 0.107:
Фоп:  113 :  114 :  116 :  117 :  118 :  120 :  121 :  123 :  124 :  125 :  127 :  128 :  130 :  132 :  134 :  136 :
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 : 0.248: 0.260: 0.270: 0.280: 0.288: 0.294: 0.298: 0.299: 0.297: 0.291: 0.287: 0.280: 0.273: 0.266: 0.259: 0.250:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.040: 0.044: 0.046: 0.051: 0.056: 0.061: 0.067: 0.074:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026:
Ки : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   300:  400:  500:  600:  700:  800:  900: 1000:  1100:  1200:  1300:  1400:  1500:  1600:  1700:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.356: 0.355: 0.355: 0.356: 0.358: 0.360: 0.359: 0.353: 0.346: 0.341: 0.333: 0.326: 0.320: 0.313: 0.314: 0.319:
Cc : 0.107: 0.107: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.106: 0.104: 0.102: 0.100: 0.098: 0.096: 0.094: 0.094: 0.096:
Фоп:  139 :  141 :  144 :  148 :  151 :  155 :  159 :  163 :  178 :  185 :  193 :  201 :  208 :  214 :  220 :  224 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.81 : 1.77 : 1.83 : 2.19 : 2.54 : 2.95 : 8.00 : 8.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.243: 0.233: 0.224: 0.216: 0.205: 0.196: 0.185: 0.170: 0.267: 0.267: 0.268: 0.269: 0.266: 0.262: 0.254: 0.266:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.080: 0.092: 0.103: 0.110: 0.127: 0.138: 0.149: 0.160: 0.039: 0.035: 0.027: 0.024: 0.030: 0.033: 0.047: 0.043:
```

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.024: 0.027: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.028: 0.020: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6002 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.323: 0.324: 0.324: 0.321: 0.315: 0.307: 0.299: 0.289: 0.278: 0.266: 0.254: 0.242: 0.229: 0.217:
Cc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.095: 0.092: 0.090: 0.087: 0.083: 0.080: 0.076: 0.072: 0.069: 0.065:
Фоп: 228 : 232 : 234 : 237 : 239 : 241 : 242 : 244 : 245 : 246 : 247 : 248 : 248 : 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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.279: 0.291: 0.291: 0.295: 0.292: 0.287: 0.277: 0.270: 0.258: 0.246: 0.234: 0.221: 0.203: 0.191:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.038: 0.030: 0.028: 0.023: 0.021: 0.018: 0.019: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

y= 1400 : Y-строка 11 Cmax= 0.415 долей ПДК (x= 1000.0; напр.ветра=176)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.347: 0.363: 0.377: 0.389: 0.400: 0.408: 0.412: 0.413: 0.410: 0.406: 0.401: 0.396: 0.392: 0.389: 0.386:
Cc : 0.099: 0.104: 0.109: 0.113: 0.117: 0.120: 0.123: 0.124: 0.124: 0.123: 0.122: 0.120: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116:
Фоп: 111 : 112 : 113 : 114 : 115 : 117 : 118 : 120 : 121 : 122 : 124 : 125 : 127 : 129 : 131 : 133 :
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 : 0.260: 0.274: 0.286: 0.298: 0.308: 0.317: 0.323: 0.326: 0.324: 0.318: 0.312: 0.304: 0.296: 0.287: 0.278: 0.268:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.050: 0.056: 0.061: 0.067: 0.074: 0.084:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.392: 0.397: 0.402: 0.405: 0.408: 0.411: 0.414: 0.415: 0.413: 0.406: 0.395: 0.381: 0.365: 0.352: 0.340: 0.337:
Cc : 0.117: 0.119: 0.121: 0.122: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.124: 0.122: 0.119: 0.114: 0.110: 0.106: 0.102: 0.101:
Фоп: 154 : 165 : 168 : 170 : 170 : 171 : 173 : 176 : 180 : 187 : 194 : 202 : 210 : 216 : 222 : 229 :
Uоп: 0.72 : 1.20 : 1.14 : 1.04 : 0.97 : 0.96 : 0.98 : 1.03 : 1.12 : 1.24 : 1.43 : 1.56 : 2.00 : 2.45 : 2.95 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.317: 0.334: 0.336: 0.338: 0.336: 0.334: 0.333: 0.330: 0.326: 0.324: 0.319: 0.313: 0.307: 0.298: 0.291: 0.294:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.031: 0.041: 0.041: 0.038: 0.032: 0.025: 0.026: 0.030: 0.032: 0.032: 0.031: 0.025: 0.031: 0.034: 0.036: 0.039:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.019: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.020: 0.025: 0.029: 0.032: 0.023: 0.019: 0.023: 0.015: 0.015: 0.011: 0.005:
Ки : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6002 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.343: 0.347: 0.346: 0.342: 0.335: 0.325: 0.315: 0.303: 0.290: 0.277: 0.264: 0.251: 0.237: 0.225:
Cc : 0.103: 0.104: 0.104: 0.102: 0.100: 0.098: 0.094: 0.091: 0.087: 0.083: 0.079: 0.075: 0.071: 0.067:
Фоп: 233 : 236 : 238 : 240 : 242 : 244 : 245 : 247 : 248 : 249 : 249 : 250 : 251 : 251 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.310: 0.319: 0.320: 0.318: 0.313: 0.307: 0.295: 0.286: 0.274: 0.260: 0.242: 0.229: 0.215: 0.197:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.031: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.017: 0.014: 0.014: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

y= 1300 : Y-строка 12 Cmax= 0.520 долей ПДК (x= 1000.0; напр.ветра=177)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.344: 0.363: 0.381: 0.397: 0.414: 0.428: 0.441: 0.448: 0.452: 0.449: 0.444: 0.438: 0.432: 0.440: 0.461: 0.477:
Cc : 0.103: 0.109: 0.114: 0.119: 0.124: 0.128: 0.132: 0.135: 0.135: 0.135: 0.133: 0.131: 0.130: 0.132: 0.138: 0.143:
Фоп: 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 114 : 115 : 116 : 118 : 119 : 121 : 122 : 124 : 141 : 146 : 153 :
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 : 1.00 : 0.88 : 0.88 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.273: 0.288: 0.303: 0.316: 0.329: 0.340: 0.350: 0.355: 0.356: 0.351: 0.343: 0.334: 0.323: 0.364: 0.385: 0.404:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.050: 0.054: 0.060: 0.066: 0.033: 0.036: 0.041:
Ки : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.025: 0.025: 0.026: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.488: 0.496: 0.503: 0.508: 0.512: 0.515: 0.519: 0.520: 0.517: 0.508: 0.490: 0.464: 0.434: 0.404: 0.382: 0.363:
Cc : 0.146: 0.149: 0.151: 0.152: 0.153: 0.155: 0.156: 0.156: 0.155: 0.152: 0.147: 0.139: 0.130: 0.121: 0.115: 0.109:
Фоп: 158 : 162 : 165 : 168 : 169 : 170 : 173 : 177 : 182 : 189 : 196 : 204 : 212 : 219 : 226 : 231 :
Uоп: 0.86 : 0.82 : 0.81 : 0.79 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.79 : 0.80 : 0.83 : 0.90 : 1.06 : 1.29 : 1.89 : 2.58 : 3.16 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.414: 0.421: 0.425: 0.428: 0.427: 0.426: 0.425: 0.423: 0.418: 0.412: 0.400: 0.384: 0.365: 0.347: 0.334: 0.323:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.043: 0.044: 0.044: 0.042: 0.036: 0.029: 0.029: 0.032: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.031: 0.035: 0.036: 0.033:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.024: 0.027: 0.031: 0.033: 0.028: 0.024: 0.026: 0.019: 0.014: 0.010: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6002 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.370: 0.374: 0.371: 0.365: 0.356: 0.344: 0.330: 0.317: 0.302: 0.288: 0.274: 0.259: 0.245: 0.232:
Cc : 0.111: 0.112: 0.111: 0.110: 0.107: 0.103: 0.099: 0.095: 0.091: 0.086: 0.082: 0.078: 0.074: 0.069:
Фоп: 238 : 240 : 242 : 244 : 246 : 247 : 248 : 249 : 250 : 251 : 252 : 253 : 253 : 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 :
: : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

Ви : 0.346: 0.351: 0.351: 0.347: 0.340: 0.327: 0.312: 0.299: 0.284: 0.270: 0.255: 0.240: 0.222: 0.202:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.023: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.014: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
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: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :
~~~~~~

y= 1200 : Y-строка 13 Cmax= 0.655 долей ПДК (x= 1000.0; напр.ветра=175)

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.357: 0.377: 0.397: 0.417: 0.437: 0.457: 0.473: 0.487: 0.495: 0.496: 0.491: 0.483: 0.508: 0.552: 0.585: 0.606:
Cc : 0.107: 0.113: 0.119: 0.125: 0.131: 0.137: 0.142: 0.146: 0.149: 0.149: 0.147: 0.145: 0.152: 0.165: 0.175: 0.182:
Фоп: 106 : 107 : 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 113 : 114 : 116 : 117 : 118 : 132 : 138 : 145 : 151 :
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 : 1.14 : 0.89 : 0.80 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.282: 0.298: 0.318: 0.333: 0.350: 0.365: 0.378: 0.388: 0.393: 0.391: 0.382: 0.370: 0.423: 0.465: 0.500: 0.522:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.030: 0.031: 0.032: 0.035: 0.038: 0.043: 0.046: 0.052: 0.057: 0.062: 0.031: 0.037: 0.043: 0.047:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.024: 0.027: 0.027: 0.029: 0.032: 0.033: 0.034: 0.030: 0.030: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.015: 0.016:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.619: 0.628: 0.635: 0.640: 0.644: 0.648: 0.653: 0.655: 0.654: 0.643: 0.621: 0.585: 0.536: 0.481: 0.435: 0.405:
Cc : 0.186: 0.188: 0.190: 0.192: 0.193: 0.195: 0.196: 0.197: 0.196: 0.193: 0.186: 0.176: 0.161: 0.144: 0.131: 0.121:
Фоп: 156 : 160 : 164 : 166 : 167 : 168 : 171 : 175 : 181 : 189 : 198 : 208 : 217 : 224 : 231 : 236 :
Uоп: 0.72 : 0.70 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.69 : 0.68 : 0.71 : 0.75 : 0.82 : 0.96 : 1.22 : 2.17 : 2.93 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.534: 0.541: 0.546: 0.547: 0.547: 0.546: 0.545: 0.542: 0.537: 0.531: 0.518: 0.497: 0.463: 0.421: 0.390: 0.370:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.050: 0.051: 0.052: 0.048: 0.041: 0.031: 0.035: 0.041: 0.042: 0.040: 0.036: 0.033: 0.035: 0.035: 0.035: 0.030:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.028: 0.033: 0.038: 0.040: 0.034: 0.028: 0.028: 0.019: 0.013: 0.008: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6002 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.404: 0.406: 0.400: 0.391: 0.377: 0.362: 0.346: 0.331: 0.314: 0.299: 0.283: 0.267: 0.252: 0.239:
Cc : 0.121: 0.122: 0.120: 0.117: 0.113: 0.109: 0.104: 0.099: 0.094: 0.090: 0.085: 0.080: 0.076: 0.072:
Фоп: 243 : 245 : 247 : 248 : 249 : 251 : 252 : 253 : 253 : 254 : 255 : 255 : 255 : 256 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.388: 0.391: 0.388: 0.376: 0.362: 0.350: 0.333: 0.318: 0.298: 0.282: 0.266: 0.247: 0.226: 0.213:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.012: 0.014: 0.014: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.012: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 1100 : Y-строка 14 Cmax= 0.825 долей ПДК (x= 1000.0; напр.ветра=171)

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.367: 0.389: 0.411: 0.434: 0.459: 0.482: 0.505: 0.525: 0.539: 0.545: 0.546: 0.553: 0.628: 0.702: 0.755: 0.778:
Cc : 0.110: 0.117: 0.123: 0.130: 0.138: 0.145: 0.151: 0.157: 0.162: 0.164: 0.164: 0.166: 0.188: 0.211: 0.226: 0.233:
Фоп: 103 : 104 : 105 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 113 : 122 : 127 : 133 : 141 : 148 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.50 : 0.98 : 0.81 : 0.71 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.294: 0.310: 0.328: 0.350: 0.368: 0.387: 0.405: 0.421: 0.431: 0.433: 0.430: 0.464: 0.530: 0.601: 0.656: 0.682:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.029: 0.031: 0.032: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.044: 0.048: 0.056: 0.031: 0.033: 0.040: 0.048: 0.054:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.023: 0.025: 0.028: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040: 0.042: 0.043: 0.037: 0.025: 0.030: 0.027: 0.020: 0.017:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.790: 0.798: 0.804: 0.807: 0.811: 0.815: 0.821: 0.825: 0.825: 0.816: 0.795: 0.749: 0.674: 0.585: 0.503: 0.453:
Cc : 0.237: 0.239: 0.241: 0.242: 0.243: 0.245: 0.246: 0.248: 0.248: 0.245: 0.238: 0.225: 0.202: 0.175: 0.151: 0.136:
Фоп: 152 : 155 : 158 : 160 : 162 : 163 : 166 : 171 : 178 : 188 : 200 : 212 : 222 : 230 : 236 : 242 :
Uоп: 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.66 : 0.71 : 0.79 : 0.96 : 1.48 : 2.78 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.689: 0.693: 0.696: 0.697: 0.697: 0.694: 0.691: 0.687: 0.683: 0.681: 0.675: 0.651: 0.596: 0.525: 0.459: 0.427:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.057: 0.058: 0.056: 0.049: 0.041: 0.040: 0.050: 0.056: 0.057: 0.055: 0.047: 0.039: 0.039: 0.036: 0.033: 0.024:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.028: 0.037: 0.045: 0.052: 0.055: 0.043: 0.032: 0.032: 0.020: 0.012: 0.008: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6002 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.442: 0.440: 0.431: 0.416: 0.398: 0.380: 0.361: 0.344: 0.326: 0.308: 0.291: 0.275: 0.260: 0.246:
Cc : 0.132: 0.132: 0.129: 0.125: 0.120: 0.114: 0.108: 0.103: 0.098: 0.093: 0.087: 0.082: 0.078: 0.074:
Фоп: 248 : 250 : 251 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 : 256 : 257 : 257 : 258 : 258 : 258 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.432: 0.431: 0.421: 0.405: 0.387: 0.368: 0.350: 0.332: 0.310: 0.294: 0.272: 0.256: 0.236: 0.216:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006:
Ки : : : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 1000 : Y-строка 15 Cmax= 1.030 долей ПДК (x= 1000.0; напр.ветра=164)

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.374: 0.398: 0.422: 0.447: 0.474: 0.501: 0.529: 0.555: 0.576: 0.591: 0.603: 0.646: 0.768: 0.901: 0.991: 1.009:
~~~~~~

Сс : 0.112: 0.119: 0.127: 0.134: 0.142: 0.150: 0.159: 0.166: 0.173: 0.177: 0.181: 0.194: 0.230: 0.270: 0.297: 0.303:
Фоп: 101 : 101 : 102 : 102 : 103 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 116 : 120 : 127 : 135 : 140 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.20 : 0.90 : 0.75 : 0.64 : 0.59 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.297: 0.321: 0.338: 0.363: 0.382: 0.409: 0.430: 0.449: 0.465: 0.475: 0.481: 0.547: 0.658: 0.784: 0.874: 0.890:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.030: 0.033: 0.035: 0.039: 0.042: 0.047: 0.049: 0.052: 0.054: 0.056: 0.058: 0.036: 0.037: 0.043: 0.053: 0.058:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.026: 0.026: 0.029: 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.044: 0.048: 0.024: 0.031: 0.033: 0.027: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.016: 1.019: 1.019: 1.019: 1.020: 1.024: 1.028: 1.030: 1.026: 1.018: 1.007: 0.965: 0.849: 0.706: 0.582: 0.504:
Сс : 0.305: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.307: 0.309: 0.309: 0.308: 0.305: 0.302: 0.289: 0.255: 0.212: 0.175: 0.151:
Фоп: 143 : 144 : 147 : 148 : 148 : 151 : 155 : 164 : 173 : 186 : 202 : 219 : 231 : 238 : 243 : 249 :
Uоп: 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.55 : 0.56 : 0.62 : 0.73 : 0.87 : 1.17 : 2.87 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.890: 0.889: 0.887: 0.884: 0.875: 0.868: 0.855: 0.851: 0.843: 0.848: 0.867: 0.868: 0.780: 0.654: 0.544: 0.488:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.059: 0.053: 0.048: 0.046: 0.063: 0.075: 0.087: 0.084: 0.081: 0.077: 0.060: 0.046: 0.043: 0.036: 0.029: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.026: 0.032: 0.036: 0.036: 0.044: 0.054: 0.066: 0.075: 0.081: 0.058: 0.035: 0.029: 0.014: 0.010: 0.006: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6002 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.481: 0.472: 0.457: 0.438: 0.417: 0.395: 0.374: 0.355: 0.335: 0.317: 0.299: 0.283: 0.267: 0.254:
Сс : 0.144: 0.142: 0.137: 0.131: 0.125: 0.119: 0.112: 0.107: 0.101: 0.095: 0.090: 0.085: 0.080: 0.076:
Фоп: 253 : 255 : 256 : 256 : 257 : 258 : 258 : 259 : 259 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.475: 0.467: 0.452: 0.430: 0.409: 0.387: 0.363: 0.345: 0.321: 0.303: 0.281: 0.259: 0.238: 0.217:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.011: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008:
Ки : : : : : : : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 900 : Y-строка 16 Cmax= 1.327 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=126)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.378: 0.402: 0.426: 0.454: 0.483: 0.513: 0.542: 0.572: 0.597: 0.618: 0.638: 0.728: 0.899: 1.115: 1.315: 1.327:
Сс : 0.113: 0.121: 0.128: 0.136: 0.145: 0.154: 0.163: 0.172: 0.179: 0.186: 0.191: 0.218: 0.270: 0.334: 0.394: 0.398:
Фоп: 98 : 98 : 99 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 102 : 102 : 103 : 109 : 112 : 116 : 123 : 126 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.07 : 0.85 : 0.71 : 0.60 : 0.56 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.305: 0.329: 0.344: 0.371: 0.399: 0.420: 0.448: 0.469: 0.486: 0.506: 0.517: 0.624: 0.782: 0.987: 1.177: 1.184:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.034: 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.054: 0.059: 0.063: 0.069: 0.074: 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.048:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.024: 0.023: 0.023: 0.027: 0.026: 0.030: 0.034: 0.032: 0.036: 0.025: 0.027: 0.034: 0.041: 0.043:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.322: 1.313: 1.304: 1.296: 1.289: 1.279: 1.254: 1.214: 1.227: 1.243: 1.254: 1.243: 1.035: 0.821: 0.655: 0.547:
Сс : 0.397: 0.394: 0.391: 0.389: 0.387: 0.384: 0.376: 0.364: 0.368: 0.373: 0.376: 0.373: 0.311: 0.246: 0.196: 0.164:
Фоп: 128 : 127 : 128 : 130 : 131 : 134 : 141 : 150 : 228 : 230 : 231 : 235 : 243 : 247 : 251 : 256 :
Uоп: 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.54 : 0.52 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.59 : 0.70 : 0.82 : 1.05 : 2.95 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.174: 1.163: 1.150: 1.132: 1.106: 1.075: 1.033: 0.979: 1.157: 1.170: 1.180: 1.174: 0.985: 0.779: 0.624: 0.539:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.049: 0.060: 0.069: 0.080: 0.095: 0.107: 0.120: 0.131: 0.059: 0.059: 0.057: 0.050: 0.039: 0.032: 0.025: 0.008:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.043: 0.031: 0.037: 0.045: 0.055: 0.064: 0.074: 0.085: 0.011: 0.013: 0.016: 0.014: 0.009: 0.007: 0.004: :
Ки : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.511: 0.497: 0.479: 0.455: 0.432: 0.407: 0.384: 0.362: 0.343: 0.324: 0.306: 0.290: 0.276: 0.263:
Сс : 0.153: 0.149: 0.144: 0.136: 0.130: 0.122: 0.115: 0.109: 0.103: 0.097: 0.092: 0.087: 0.083: 0.079:
Фоп: 259 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 262 : 262 : 263 : 262 : 262 : 262 :
Uоп: 7.72 : 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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.509: 0.493: 0.474: 0.448: 0.425: 0.399: 0.376: 0.351: 0.329: 0.305: 0.288: 0.258: 0.236: 0.215:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.013: 0.013: 0.014:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.007: 0.009: 0.014:
Ки : : : : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 :
~~~~~~

y= 800 : Y-строка 17 Cmax= 1.480 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=109)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.378: 0.402: 0.426: 0.455: 0.485: 0.515: 0.545: 0.575: 0.598: 0.622: 0.640: 0.778: 0.975: 1.224: 1.461: 1.480:
Сс : 0.113: 0.121: 0.128: 0.137: 0.145: 0.154: 0.164: 0.172: 0.179: 0.187: 0.192: 0.233: 0.292: 0.367: 0.438: 0.444:
Фоп: 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 102 : 103 : 105 : 108 : 109 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.01 : 0.80 : 0.67 : 0.58 : 0.57 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.310: 0.334: 0.347: 0.375: 0.403: 0.432: 0.451: 0.480: 0.491: 0.514: 0.521: 0.676: 0.864: 1.103: 1.329: 1.344:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.031: 0.034: 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.055: 0.060: 0.066: 0.071: 0.078: 0.036: 0.039: 0.042: 0.046: 0.051:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.024: 0.024: 0.028: 0.027: 0.031: 0.029: 0.031: 0.031: 0.031: 0.033:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.463: 1.438: 1.417: 1.395: 1.367: 1.315: 1.244: 1.282: 1.318: 1.356: 1.383: 1.370: 1.137: 0.893: 0.703: 0.573:
Сс : 0.439: 0.431: 0.425: 0.418: 0.410: 0.395: 0.373: 0.385: 0.395: 0.407: 0.415: 0.411: 0.341: 0.268: 0.211: 0.172:
Фоп: 109 : 110 : 110 : 112 : 115 : 120 : 127 : 251 : 251 : 251 : 251 : 253 : 255 : 257 : 259 : 262 :
Uоп: 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.54 : 0.52 : 0.51 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.58 : 0.67 : 0.78 : 0.96 : 2.71 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.325: 1.293: 1.266: 1.227: 1.178: 1.104: 1.005: 1.268: 1.297: 1.325: 1.344: 1.332: 1.103: 0.863: 0.678: 0.567:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.057: 0.063: 0.069: 0.077: 0.088: 0.105: 0.129: 0.013: 0.021: 0.029: 0.035: 0.033: 0.030: 0.025: 0.021: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.037: 0.041: 0.046: 0.051: 0.054: 0.055: 0.058: : : 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.527: 0.508: 0.491: 0.466: 0.441: 0.416: 0.391: 0.368: 0.350: 0.331: 0.314: 0.302: 0.297: 0.293:
Сс : 0.158: 0.153: 0.147: 0.140: 0.132: 0.125: 0.117: 0.110: 0.105: 0.099: 0.094: 0.091: 0.089: 0.088:
Фоп: 264 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 253 : 255 : 256 :
Uоп: 7.55 : 8.00 : 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 : 0.525: 0.506: 0.487: 0.462: 0.436: 0.409: 0.383: 0.357: 0.334: 0.310: 0.287: 0.124: 0.117: 0.118:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.083: 0.070: 0.061:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : : : : : : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.030: 0.047: 0.054:
Ки : : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~

y= 700 : Y-строка 18 Cmax= 1.466 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 98)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.374: 0.398: 0.422: 0.449: 0.478: 0.508: 0.537: 0.565: 0.587: 0.609: 0.639: 0.790: 0.992: 1.239: 1.462: 1.466:
Сс : 0.112: 0.119: 0.127: 0.135: 0.143: 0.152: 0.161: 0.170: 0.176: 0.183: 0.192: 0.237: 0.298: 0.372: 0.438: 0.440:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 98 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.31 : 0.92 : 0.76 : 0.65 : 0.59 : 0.57 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.313: 0.336: 0.358: 0.373: 0.400: 0.428: 0.456: 0.483: 0.503: 0.512: 0.561: 0.695: 0.891: 1.129: 1.345: 1.344:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.029: 0.032: 0.034: 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.054: 0.058: 0.068: 0.028: 0.032: 0.034: 0.038: 0.042: 0.046:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.022: 0.026: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.037:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.451: 1.424: 1.401: 1.370: 1.325: 1.259: 1.236: 1.279: 1.317: 1.352: 1.376: 1.377: 1.159: 0.917: 0.721: 0.582:
Сс : 0.435: 0.427: 0.420: 0.411: 0.398: 0.378: 0.371: 0.384: 0.395: 0.406: 0.413: 0.413: 0.348: 0.275: 0.216: 0.175:
Фоп: 98 : 98 : 99 : 100 : 104 : 108 : 265 : 265 : 265 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 268 :
Uоп: 0.57 : 0.54 : 0.56 : 0.54 : 0.53 : 0.51 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.58 : 0.65 : 0.76 : 0.93 : 2.64 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.327: 1.297: 1.261: 1.217: 1.145: 1.054: 1.234: 1.273: 1.306: 1.335: 1.355: 1.353: 1.136: 0.895: 0.700: 0.578:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.050: 0.053: 0.059: 0.064: 0.080: 0.097: 0.002: 0.006: 0.010: 0.017: 0.020: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.041: 0.044: 0.050: 0.055: 0.062: 0.068: : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.531: 0.513: 0.495: 0.470: 0.448: 0.435: 0.422: 0.410: 0.394: 0.374: 0.361: 0.352: 0.347: 0.343:
Сс : 0.159: 0.154: 0.149: 0.141: 0.134: 0.130: 0.127: 0.123: 0.118: 0.112: 0.108: 0.106: 0.104: 0.103:
Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 : 246 : 248 : 250 : 252 : 253 : 254 : 256 : 257 : 258 : 258 :
Uоп: 7.53 : 8.00 : 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: 0.511: 0.493: 0.468: 0.264: 0.234: 0.206: 0.180: 0.155: 0.152: 0.150: 0.154: 0.156: 0.169:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.100: 0.114: 0.124: 0.131: 0.143: 0.127: 0.101: 0.085: 0.073: 0.066:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : : : : : 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.031: 0.037: 0.045: 0.053: 0.047:
Ки : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~

y= 600 : Y-строка 19 Cmax= 1.441 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 85)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.367: 0.390: 0.412: 0.438: 0.465: 0.492: 0.519: 0.546: 0.565: 0.585: 0.620: 0.767: 0.965: 1.209: 1.430: 1.441:
Сс : 0.110: 0.117: 0.124: 0.131: 0.140: 0.148: 0.156: 0.164: 0.169: 0.175: 0.186: 0.230: 0.289: 0.363: 0.429: 0.432:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 85 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.26 : 0.90 : 0.75 : 0.65 : 0.59 : 0.57 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.313: 0.335: 0.355: 0.379: 0.404: 0.430: 0.455: 0.479: 0.497: 0.515: 0.551: 0.690: 0.879: 1.117: 1.339: 1.355:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.048: 0.051: 0.025: 0.026: 0.028: 0.031: 0.031: 0.032:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6008 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.414: 1.392: 1.364: 1.323: 1.270: 1.195: 1.233: 1.278: 1.312: 1.340: 1.373: 1.364: 1.145: 0.904: 0.718: 0.684:
Сс : 0.424: 0.418: 0.409: 0.397: 0.381: 0.358: 0.370: 0.383: 0.394: 0.402: 0.412: 0.409: 0.344: 0.271: 0.215: 0.205:
Фоп: 86 : 86 : 87 : 88 : 89 : 90 : 280 : 278 : 280 : 277 : 277 : 277 : 276 : 275 : 221 : 229 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.66 : 0.77 : 1.86 : 0.67 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.320: 1.294: 1.252: 1.203: 1.141: 1.061: 1.233: 1.275: 1.309: 1.331: 1.361: 1.350: 1.130: 0.888: 0.634: 0.322:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.036: 0.039: 0.044: 0.051: 0.058: 0.066: 0.001: 0.003: 0.004: 0.009: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.049: 0.247:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.036: 0.038: 0.043: 0.047: 0.051: 0.054: : : : : : 0.001: 0.001: 0.031: 0.077:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : : : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
~~~~~~

____

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.672: 0.646: 0.624: 0.600: 0.578: 0.560: 0.545: 0.534: 0.524: 0.517: 0.502: 0.447: 0.423: 0.417:
Cc : 0.202: 0.194: 0.187: 0.180: 0.173: 0.168: 0.164: 0.160: 0.157: 0.155: 0.151: 0.134: 0.127: 0.125:
Фоп: 235 : 240 : 242 : 244 : 245 : 245 : 244 : 244 : 243 : 243 : 246 : 252 : 261 : 262 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.67 : 0.83 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.311: 0.342: 0.374: 0.384: 0.394: 0.406: 0.422: 0.429: 0.440: 0.444: 0.424: 0.350: 0.222: 0.220:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.242: 0.189: 0.148: 0.121: 0.099: 0.080: 0.063: 0.052: 0.042: 0.035: 0.035: 0.039: 0.076: 0.072:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6005 : 6003 :
Ви : 0.068: 0.050: 0.039: 0.042: 0.042: 0.038: 0.031: 0.029: 0.024: 0.022: 0.026: 0.038: 0.060: 0.065:
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6003 : 6005 :
~~~~~~

y= 500 : Y-строка 20 Cmax= 1.579 долей ПДК (x= 1400.0; напр.ветра=174)

:____

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.357: 0.378: 0.399: 0.422: 0.446: 0.471: 0.495: 0.517: 0.536: 0.550: 0.579: 0.709: 0.887: 1.116: 1.347: 1.358:
Cc : 0.107: 0.113: 0.120: 0.127: 0.134: 0.141: 0.148: 0.155: 0.161: 0.165: 0.174: 0.213: 0.266: 0.335: 0.404: 0.407:
Фоп: 87 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 81 : 80 : 77 : 75 : 72 : 71 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.49 : 0.93 : 0.78 : 0.68 : 0.59 : 0.59 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.300: 0.330: 0.349: 0.370: 0.402: 0.425: 0.447: 0.479: 0.496: 0.508: 0.554: 0.648: 0.832: 1.064: 1.303: 1.317:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.025: 0.024: 0.026: 0.028: 0.026: 0.028: 0.031: 0.027: 0.029: 0.031: 0.013: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.013: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.018: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

____

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.340: 1.320: 1.292: 1.257: 1.212: 1.190: 1.231: 1.262: 1.288: 1.310: 1.412: 1.579: 1.553: 1.320: 1.163: 1.044:
Cc : 0.402: 0.396: 0.387: 0.377: 0.364: 0.357: 0.369: 0.379: 0.386: 0.393: 0.423: 0.474: 0.466: 0.396: 0.349: 0.313:
Фоп: 71 : 70 : 69 : 68 : 67 : 298 : 295 : 293 : 293 : 293 : 151 : 174 : 198 : 221 : 234 : 243 :
Uоп: 0.57 : 0.56 : 0.55 : 0.56 : 0.53 : 0.53 : 0.55 : 0.56 : 0.59 : 0.57 : 0.78 : 0.67 : 0.67 : 0.79 : 0.93 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.297: 1.278: 1.254: 1.224: 1.181: 1.190: 1.231: 1.261: 1.286: 1.308: 1.410: 1.578: 1.537: 1.214: 0.786: 0.449:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.016: 0.080: 0.235: 0.407:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6005 :
Ви : 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: : : : : : : : : 0.010: 0.105: 0.106:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : : : : : : 6008 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

____

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.017: 0.983: 0.959: 0.934: 0.912: 0.894: 0.879: 0.866: 0.857: 0.849: 0.768: 0.598: 0.546: 0.520:
Cc : 0.305: 0.295: 0.288: 0.280: 0.274: 0.268: 0.264: 0.260: 0.257: 0.255: 0.230: 0.179: 0.164: 0.156:
Фоп: 248 : 251 : 253 : 253 : 254 : 254 : 254 : 253 : 253 : 253 : 258 : 262 : 266 : 266 :
Uоп: 0.63 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.77 : 1.06 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.547: 0.602: 0.640: 0.671: 0.682: 0.696: 0.707: 0.722: 0.729: 0.734: 0.639: 0.465: 0.309: 0.299:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.278: 0.210: 0.163: 0.131: 0.107: 0.089: 0.074: 0.061: 0.052: 0.046: 0.058: 0.064: 0.107: 0.102:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.086: 0.072: 0.080: 0.072: 0.072: 0.066: 0.061: 0.053: 0.049: 0.045: 0.046: 0.044: 0.070: 0.063:
Ки : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 400 : Y-строка 21 Cmax= 2.391 долей ПДК (x= 1500.0; напр.ветра=222)

:____

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.345: 0.364: 0.382: 0.403: 0.424: 0.445: 0.465: 0.484: 0.500: 0.509: 0.530: 0.622: 0.757: 0.919: 1.048: 1.054:
Cc : 0.103: 0.109: 0.115: 0.121: 0.127: 0.134: 0.140: 0.145: 0.150: 0.153: 0.159: 0.187: 0.227: 0.276: 0.314: 0.316:
Фоп: 84 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 80 : 79 : 78 : 75 : 72 : 67 : 61 : 51 : 47 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.28 : 0.95 : 0.82 : 0.71 : 0.60 : 0.56 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.297: 0.324: 0.339: 0.367: 0.386: 0.414: 0.441: 0.458: 0.480: 0.494: 0.523: 0.582: 0.731: 0.906: 1.046: 1.053:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.021: 0.019: 0.021: 0.019: 0.021: 0.018: 0.015: 0.017: 0.014: 0.011: 0.005: 0.013: 0.009: 0.006: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.012: 0.007: 0.003: : :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : : :
~~~~~~

____

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.049: 1.043: 1.035: 1.025: 1.012: 1.012: 1.025: 1.035: 1.042: 1.393: 2.296: 2.229: 2.391: 2.084: 1.304: 1.194:
Cc : 0.315: 0.313: 0.310: 0.307: 0.304: 0.304: 0.307: 0.310: 0.313: 0.418: 0.689: 0.669: 0.717: 0.625: 0.391: 0.358:
Фоп: 46 : 44 : 44 : 41 : 38 : 322 : 319 : 317 : 317 : 112 : 129 : 167 : 222 : 243 : 253 : 280 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.55 : 0.76 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.64 : 0.90 : 0.58 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.048: 1.042: 1.034: 1.025: 1.012: 1.012: 1.025: 1.035: 1.042: 1.329: 2.289: 2.229: 2.262: 1.822: 1.024: 0.557:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 :
Ви : 0.001: : : : : : : : : 0.064: 0.007: : 0.105: 0.183: 0.164: 0.367:
Ки : 6008 : : : : : : : : : 6008 : 6008 : : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 :
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.016: 0.039: 0.050: 0.180:
Ки : : : : : : : : : : : : : 6001 : 6002 : 6002 : 6005 :
~~~~~~

____

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.226: 1.235: 1.229: 1.213: 1.195: 1.179: 1.164: 1.150: 1.139: 1.129: 0.895: 0.674: 0.630: 0.581:
Cc : 0.368: 0.371: 0.369: 0.364: 0.358: 0.354: 0.349: 0.345: 0.342: 0.339: 0.269: 0.202: 0.189: 0.174:
Фоп: 280 : 280 : 280 : 280 : 280 : 280 : 280 : 280 : 280 : 280 : 276 : 273 : 273 : 273 :
Uоп: 0.60 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.87 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.708: 0.798: 0.857: 0.891: 0.912: 0.928: 0.941: 0.950: 0.958: 0.965: 0.730: 0.373: 0.347: 0.314:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.308: 0.268: 0.234: 0.206: 0.183: 0.164: 0.147: 0.133: 0.121: 0.110: 0.107: 0.218: 0.207: 0.196:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.133: 0.107: 0.089: 0.076: 0.065: 0.057: 0.050: 0.044: 0.039: 0.035: 0.038: 0.049: 0.043: 0.039:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 300 : Y-строка 22 Cmax= 2.446 долей ПДК (x= 1500.0; напр.ветра=278)

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.331: 0.348: 0.366: 0.382: 0.400: 0.418: 0.435: 0.450: 0.460: 0.464: 0.471: 0.523: 0.613: 0.709: 0.780: 0.804:
Сс : 0.099: 0.104: 0.110: 0.115: 0.120: 0.125: 0.130: 0.135: 0.138: 0.139: 0.141: 0.157: 0.184: 0.213: 0.234: 0.241:
Фоп: 81 : 80 : 80 : 79 : 78 : 77 : 76 : 75 : 74 : 72 : 68 : 64 : 58 : 51 : 40 : 31 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.23 : 1.03 : 0.88 : 0.75 : 0.65 : 0.59 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.291: 0.315: 0.329: 0.352: 0.376: 0.398: 0.419: 0.438: 0.451: 0.460: 0.469: 0.503: 0.603: 0.705: 0.780: 0.804:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.017: 0.015: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.009: 0.005: 0.003: : :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 : 6002 : : :
Ви : 0.010: 0.008: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.006: 0.003: 0.001: : :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6008 : : :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.811: 1.160: 1.437: 1.424: 1.412: 1.422: 1.428: 0.918: 1.292: 1.655: 2.428: 1.786: 2.446: 2.422: 1.533: 0.992:
Сс : 0.243: 0.348: 0.431: 0.427: 0.424: 0.427: 0.428: 0.275: 0.388: 0.497: 0.728: 0.536: 0.734: 0.727: 0.460: 0.298:
Фоп: 89 : 64 : 34 : 32 : 26 : 329 : 325 : 91 : 91 : 90 : 87 : 69 : 278 : 272 : 271 : 271 :
Uоп: 8.00 : 0.60 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.56 : 0.59 : 0.75 : 0.74 : 0.69 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.78 : 1.23 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.433: 0.595: 0.792: 0.791: 0.797: 0.785: 0.784: 0.424: 0.788: 1.456: 2.194: 1.375: 1.817: 1.925: 1.126: 0.675:
Ки : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.207: 0.503: 0.645: 0.633: 0.615: 0.637: 0.644: 0.383: 0.366: 0.179: 0.234: 0.410: 0.271: 0.225: 0.173: 0.130:
Ки : 6005 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.116: 0.023: : : : : : 0.109: 0.138: 0.020: : : 0.270: 0.186: 0.154: 0.116:
Ки : 6008 : 6005 : : : : : : 6008 : 6008 : 6004 : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.791: 0.769: 0.750: 0.727: 0.707: 0.689: 0.673: 0.660: 0.649: 0.640: 0.615: 0.563: 0.551: 0.535:
Сс : 0.237: 0.231: 0.225: 0.218: 0.212: 0.207: 0.202: 0.198: 0.195: 0.192: 0.185: 0.169: 0.165: 0.160:
Фоп: 287 : 290 : 291 : 291 : 291 : 292 : 292 : 292 : 293 : 293 : 290 : 279 : 279 : 278 :
Uоп: 0.60 : 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.71 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.289: 0.352: 0.421: 0.452: 0.472: 0.494: 0.504: 0.511: 0.524: 0.528: 0.500: 0.260: 0.269: 0.267:
Ки : 6003 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6003 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.228: 0.258: 0.221: 0.192: 0.168: 0.143: 0.125: 0.110: 0.094: 0.084: 0.086: 0.258: 0.243: 0.223:
Ки : 6008 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6008 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.195: 0.109: 0.075: 0.057: 0.046: 0.035: 0.030: 0.026: 0.021: 0.018: 0.020: 0.029: 0.024: 0.027:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 200 : Y-строка 23 Cmax= 2.791 долей ПДК (x= 1500.0; напр.ветра=309)

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.317: 0.332: 0.347: 0.361: 0.376: 0.390: 0.403: 0.413: 0.420: 0.418: 0.412: 0.436: 0.490: 0.546: 0.592: 0.664:
Сс : 0.095: 0.100: 0.104: 0.108: 0.113: 0.117: 0.121: 0.124: 0.126: 0.125: 0.123: 0.131: 0.147: 0.164: 0.178: 0.199:
Фоп: 78 : 77 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 69 : 67 : 66 : 57 : 52 : 45 : 36 : 85 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.91 : 0.94 : 0.81 : 0.73 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.284: 0.304: 0.324: 0.342: 0.361: 0.378: 0.394: 0.405: 0.416: 0.415: 0.409: 0.434: 0.481: 0.541: 0.589: 0.302:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.007: 0.005: 0.003: 0.186:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: : : 0.001: : : 0.114:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6008 : : : 6008 : : : 6008 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.831: 1.169: 1.509: 1.507: 1.495: 1.506: 1.418: 1.011: 1.185: 1.612: 2.543: 2.212: 2.791: 2.491: 1.567: 1.035:
Сс : 0.249: 0.351: 0.453: 0.452: 0.449: 0.452: 0.425: 0.303: 0.355: 0.484: 0.763: 0.664: 0.837: 0.747: 0.470: 0.310:
Фоп: 84 : 77 : 18 : 14 : 0 : 346 : 319 : 245 : 71 : 71 : 61 : 348 : 309 : 293 : 288 : 285 :
Uоп: 8.00 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.58 : 8.00 : 0.84 : 0.79 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.84 : 1.54 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.438: 0.819: 0.878: 0.872: 0.858: 0.875: 0.902: 0.842: 0.746: 1.401: 2.307: 1.832: 2.159: 1.916: 1.091: 0.673:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.207: 0.133: 0.631: 0.635: 0.637: 0.632: 0.516: 0.169: 0.276: 0.208: 0.236: 0.377: 0.470: 0.342: 0.281: 0.220:
Ки : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6004 : 6008 : 6008 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.127: 0.074: : : : : : 0.161: 0.003: : 0.003: 0.149: 0.189: 0.149: 0.105:
Ки : 6008 : 6005 : : : : : : 6008 : 6004 : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.790: 0.702: 0.642: 0.592: 0.557: 0.541: 0.533: 0.527: 0.519: 0.508: 0.494: 0.482: 0.469: 0.458:
Сс : 0.237: 0.211: 0.193: 0.177: 0.167: 0.162: 0.160: 0.158: 0.156: 0.152: 0.148: 0.144: 0.141: 0.137:
Фоп: 283 : 283 : 281 : 281 : 282 : 284 : 284 : 284 : 283 : 283 : 282 : 282 : 282 : 281 :
Uоп: 2.70 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.495: 0.389: 0.354: 0.285: 0.290: 0.341: 0.334: 0.324: 0.304: 0.290: 0.270: 0.254: 0.237: 0.220:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.191: 0.261: 0.223: 0.244: 0.201: 0.109: 0.102: 0.127: 0.137: 0.157: 0.163: 0.178: 0.192: 0.193:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.073: 0.030: 0.035: 0.030: 0.028: 0.073: 0.082: 0.062: 0.062: 0.047: 0.044: 0.034: 0.027: 0.028:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 100 : Y-строка 24 Cmax= 5.018 долей ПДК (x= 700.0; напр.ветра= 75)

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.315: 0.328: 0.340: 0.353: 0.363: 0.373: 0.379: 0.381: 0.378: 0.370: 0.377: 0.418: 0.473: 0.549: 0.655:
Сс : 0.091: 0.095: 0.099: 0.102: 0.106: 0.109: 0.112: 0.114: 0.114: 0.113: 0.111: 0.113: 0.126: 0.142: 0.165: 0.196:
Фоп: 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 68 : 66 : 65 : 63 : 62 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 :
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 : 0.275: 0.293: 0.309: 0.324: 0.339: 0.351: 0.366: 0.375: 0.377: 0.374: 0.365: 0.123: 0.138: 0.162: 0.189: 0.254:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.086: 0.101: 0.122: 0.154: 0.181:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : 0.084: 0.092: 0.101: 0.108: 0.118:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~

____
x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.780: 0.978: 1.237: 2.290: 5.018: 4.697: 4.811: 1.730: 0.896: 1.259: 1.761: 1.980: 2.105: 1.872: 1.338: 1.000:
Cc : 0.234: 0.293: 0.371: 0.687: 1.505: 1.409: 1.443: 0.519: 0.269: 0.378: 0.528: 0.594: 0.631: 0.562: 0.401: 0.300:
Фоп: 79 : 39 : 85 : 85 : 75 : 72 : 285 : 274 : 62 : 53 : 34 : 2 : 336 : 315 : 303 : 296 :
Uоп: 8.00 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 8.00 : 1.90 : 1.07 : 0.68 : 0.59 : 0.63 : 0.79 : 1.19 : 2.29 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.337: 0.557: 0.839: 1.942: 4.451: 4.126: 4.410: 1.583: 0.731: 1.104: 1.646: 1.803: 1.756: 1.405: 0.904: 0.634:
Ки : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.204: 0.417: 0.180: 0.177: 0.196: 0.177: 0.355: 0.146: 0.161: 0.156: 0.104: 0.162: 0.318: 0.374: 0.327: 0.285:
Ки : 6005 : 6003 : 6005 : 6005 : 6002 : 6005 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.127: 0.002: 0.127: 0.092: 0.142: 0.174: 0.047: : 0.005: : 0.012: 0.013: 0.030: 0.089: 0.096: 0.071:
Ки : 6008 : 6004 : 6002 : 6002 : 6005 : 6004 : 6003 : : 6004 : : 6003 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

____
x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.845: 0.779: 0.709: 0.644: 0.591: 0.550: 0.519: 0.499: 0.482: 0.463: 0.445: 0.429: 0.416: 0.404:
Cc : 0.253: 0.234: 0.213: 0.193: 0.177: 0.165: 0.156: 0.150: 0.145: 0.139: 0.133: 0.129: 0.125: 0.121:
Фоп: 293 : 290 : 288 : 286 : 286 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 284 : 284 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.466: 0.419: 0.365: 0.320: 0.288: 0.277: 0.285: 0.287: 0.284: 0.275: 0.263: 0.247: 0.230: 0.214:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.347: 0.320: 0.299: 0.271: 0.252: 0.214: 0.166: 0.129: 0.099: 0.096: 0.114: 0.130: 0.133: 0.146:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.026: 0.030: 0.031: 0.033: 0.027: 0.026: 0.035: 0.055: 0.076: 0.072: 0.052: 0.038: 0.037: 0.029:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

____
y= 0 : Y-строка 25 Cmax= 1.263 долей ПДК (x= 1500.0; напр.ветра=341)

:____
____
x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.287: 0.299: 0.310: 0.320: 0.330: 0.339: 0.345: 0.348: 0.348: 0.345: 0.341: 0.362: 0.396: 0.439: 0.494: 0.560:
Cc : 0.086: 0.090: 0.093: 0.096: 0.099: 0.102: 0.103: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.109: 0.119: 0.132: 0.148: 0.168:
Фоп: 73 : 71 : 70 : 69 : 68 : 66 : 65 : 63 : 61 : 60 : 60 : 78 : 78 : 77 : 77 : 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 : 0.258: 0.281: 0.294: 0.306: 0.317: 0.330: 0.336: 0.342: 0.343: 0.337: 0.324: 0.103: 0.103: 0.117: 0.149: 0.178:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.012: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.008: 0.017: 0.082: 0.097: 0.109: 0.105: 0.135:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6005 : 6002 : 6008 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: : : 0.080: 0.090: 0.096: 0.096: 0.112:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : 6005 : 6008 : 6008 : 6001 : 6008 :
~~~~~~

____
x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.650: 0.797: 0.997: 1.075: 1.201: 1.234: 1.181: 1.083: 0.709: 0.854: 1.032: 1.196: 1.263: 1.194: 1.040: 0.893:
Cc : 0.195: 0.239: 0.299: 0.322: 0.360: 0.370: 0.354: 0.325: 0.213: 0.256: 0.310: 0.359: 0.379: 0.358: 0.312: 0.268:
Фоп: 75 : 73 : 68 : 44 : 15 : 352 : 332 : 307 : 294 : 40 : 23 : 1 : 341 : 326 : 315 : 306 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.65 : 0.62 : 0.64 : 8.00 : 8.00 : 1.62 : 0.98 : 0.80 : 0.89 : 1.26 : 2.04 : 2.95 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.208: 0.335: 0.569: 0.621: 0.542: 0.557: 0.542: 0.667: 0.486: 0.770: 0.955: 1.035: 0.984: 0.857: 0.693: 0.545:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.204: 0.227: 0.205: 0.262: 0.369: 0.377: 0.333: 0.281: 0.199: 0.083: 0.049: 0.137: 0.243: 0.295: 0.309: 0.304:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.119: 0.122: 0.090: 0.192: 0.290: 0.301: 0.306: 0.135: 0.023: 0.001: 0.028: 0.013: 0.034: 0.042: 0.037: 0.043:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

____
x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.830: 0.785: 0.725: 0.664: 0.609: 0.561: 0.522: 0.491: 0.464: 0.437: 0.413: 0.395: 0.380: 0.366:
Cc : 0.249: 0.235: 0.218: 0.199: 0.183: 0.168: 0.157: 0.147: 0.139: 0.131: 0.124: 0.119: 0.114: 0.110:
Фоп: 300 : 297 : 294 : 292 : 290 : 289 : 288 : 288 : 287 : 287 : 287 : 287 : 286 : 286 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.463: 0.419: 0.368: 0.317: 0.286: 0.279: 0.270: 0.275: 0.262: 0.258: 0.250: 0.238: 0.221: 0.207:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.337: 0.334: 0.319: 0.306: 0.276: 0.232: 0.197: 0.155: 0.132: 0.097: 0.072: 0.088: 0.092: 0.105:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.031: 0.030: 0.031: 0.028: 0.026: 0.030: 0.038: 0.055: 0.069: 0.051: 0.046: 0.037:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

____
y= -100 : Y-строка 26 Cmax= 0.852 долей ПДК (x= 1600.0; напр.ветра=333)

:____
____
x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.273: 0.284: 0.293: 0.302: 0.310: 0.316: 0.320: 0.322: 0.322: 0.321: 0.324: 0.335: 0.361: 0.394: 0.438: 0.485:
Cc : 0.082: 0.085: 0.088: 0.091: 0.093: 0.095: 0.096: 0.097: 0.097: 0.096: 0.097: 0.101: 0.108: 0.118: 0.131: 0.146:
Фоп: 70 : 69 : 68 : 66 : 65 : 63 : 62 : 60 : 59 : 58 : 58 : 74 : 74 : 73 : 72 : 71 :
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 : 0.250: 0.263: 0.274: 0.289: 0.297: 0.306: 0.309: 0.313: 0.309: 0.303: 0.288: 0.080: 0.092: 0.110: 0.137: 0.167:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.012: 0.018: 0.035: 0.075: 0.082: 0.087: 0.107: 0.133:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6008 : 6008 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : : 0.074: 0.068: 0.083: 0.092: 0.097:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : : 6008 : 6002 : 6001 : 6008 : 6008 :
~~~~~~

____
x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.520: 0.539: 0.608: 0.797: 0.800: 0.833: 0.818: 0.795: 0.601: 0.618: 0.677: 0.763: 0.832: 0.852: 0.818: 0.761:
~~~~~~

Сс : 0.156: 0.162: 0.182: 0.239: 0.240: 0.250: 0.246: 0.239: 0.180: 0.185: 0.203: 0.229: 0.250: 0.255: 0.245: 0.228:
Фоп: 68 : 42 : 42 : 31 : 12 : 354 : 331 : 323 : 311 : 31 : 17 : 0 : 345 : 333 : 323 : 315 :
Uоп: 8.00 : 0.59 : 0.63 : 8.00 : 0.65 : 0.64 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.43 : 1.91 : 1.60 : 1.90 : 2.20 : 2.73 : 3.29 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.176: 0.216: 0.197: 0.395: 0.296: 0.313: 0.405: 0.379: 0.251: 0.577: 0.637: 0.643: 0.625: 0.591: 0.533: 0.462:
Ки : 6005 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.166: 0.195: 0.171: 0.224: 0.295: 0.302: 0.222: 0.232: 0.176: 0.039: 0.023: 0.109: 0.196: 0.244: 0.265: 0.273:
Ки : 6001 : 6002 : 6001 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6008 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.086: 0.081: 0.170: 0.179: 0.208: 0.218: 0.192: 0.185: 0.175: 0.002: 0.017: 0.006: 0.011: 0.016: 0.020: 0.025:
Ки : 6008 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.758: 0.737: 0.696: 0.650: 0.602: 0.558: 0.519: 0.485: 0.452: 0.417: 0.391: 0.371: 0.354: 0.339:
Сс : 0.227: 0.221: 0.209: 0.195: 0.181: 0.167: 0.156: 0.145: 0.135: 0.125: 0.117: 0.111: 0.106: 0.102:
Фоп: 308 : 303 : 299 : 297 : 295 : 293 : 292 : 291 : 290 : 290 : 289 : 289 : 288 : 288 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.436: 0.394: 0.350: 0.309: 0.293: 0.278: 0.272: 0.264: 0.253: 0.250: 0.236: 0.227: 0.212: 0.200:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.301: 0.313: 0.308: 0.303: 0.269: 0.235: 0.200: 0.170: 0.141: 0.102: 0.083: 0.062: 0.064: 0.077:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.020: 0.028: 0.033: 0.031: 0.030: 0.030: 0.026: 0.024: 0.024: 0.038: 0.045: 0.059: 0.055: 0.043:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= -200 : Y-строка 27 Cmax= 0.681 долей ПДК (x= 1800.0; напр.ветра=321)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.260: 0.269: 0.278: 0.285: 0.291: 0.296: 0.299: 0.301: 0.302: 0.305: 0.313: 0.325: 0.340: 0.358: 0.375: 0.398:
Сс : 0.078: 0.081: 0.083: 0.085: 0.087: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.094: 0.097: 0.102: 0.108: 0.113: 0.119:
Фоп: 67 : 66 : 65 : 64 : 62 : 61 : 59 : 58 : 57 : 56 : 56 : 54 : 52 : 50 : 46 : 45 :
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 : 0.65 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.241: 0.252: 0.261: 0.268: 0.278: 0.281: 0.286: 0.284: 0.279: 0.273: 0.257: 0.255: 0.251: 0.246: 0.249: 0.186:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.010: 0.012: 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.054: 0.068: 0.088: 0.111: 0.126: 0.130:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : : 0.001: : 0.001: 0.000: 0.040:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : : 6004 : : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.433: 0.469: 0.512: 0.564: 0.607: 0.624: 0.603: 0.563: 0.527: 0.482: 0.516: 0.572: 0.629: 0.661: 0.668: 0.681:
Сс : 0.130: 0.141: 0.154: 0.169: 0.182: 0.187: 0.181: 0.169: 0.158: 0.144: 0.155: 0.172: 0.189: 0.198: 0.200: 0.204:
Фоп: 41 : 36 : 30 : 21 : 8 : 355 : 342 : 329 : 320 : 25 : 359 : 359 : 348 : 338 : 330 : 321 :
Uоп: 0.63 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.71 : 8.00 : 8.00 : 3.23 : 0.65 : 2.45 : 2.71 : 2.98 : 7.80 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.193: 0.203: 0.216: 0.237: 0.255: 0.257: 0.245: 0.224: 0.218: 0.456: 0.202: 0.463: 0.468: 0.457: 0.458: 0.429:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.144: 0.151: 0.151: 0.158: 0.186: 0.200: 0.191: 0.203: 0.172: 0.021: 0.159: 0.101: 0.153: 0.194: 0.207: 0.242:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6008 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.056: 0.079: 0.116: 0.155: 0.164: 0.168: 0.167: 0.136: 0.136: 0.004: 0.148: 0.007: 0.007: 0.010: 0.003: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.680: 0.668: 0.645: 0.613: 0.577: 0.540: 0.505: 0.472: 0.436: 0.401: 0.373: 0.352: 0.334: 0.319:
Сс : 0.204: 0.201: 0.193: 0.184: 0.173: 0.162: 0.152: 0.142: 0.131: 0.120: 0.112: 0.106: 0.100: 0.096:
Фоп: 314 : 309 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 : 294 : 293 : 292 : 292 : 291 : 290 : 290 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.394: 0.360: 0.325: 0.291: 0.281: 0.272: 0.259: 0.253: 0.245: 0.234: 0.229: 0.216: 0.202: 0.192:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.267: 0.283: 0.290: 0.289: 0.257: 0.227: 0.201: 0.173: 0.142: 0.112: 0.084: 0.071: 0.061: 0.056:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 :
Ви : 0.019: 0.025: 0.028: 0.029: 0.031: 0.030: 0.030: 0.026: 0.024: 0.022: 0.034: 0.040: 0.044: 0.049:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 :
~~~~~~

y= -300 : Y-строка 28 Cmax= 0.611 долей ПДК (x= 1800.0; напр.ветра=326)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.247: 0.256: 0.263: 0.269: 0.274: 0.279: 0.282: 0.284: 0.288: 0.294: 0.303: 0.315: 0.328: 0.340: 0.348: 0.353:
Сс : 0.074: 0.077: 0.079: 0.081: 0.082: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.088: 0.091: 0.095: 0.098: 0.102: 0.105: 0.106:
Фоп: 65 : 64 : 63 : 61 : 60 : 58 : 57 : 56 : 55 : 54 : 53 : 51 : 49 : 46 : 42 : 40 :
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 : 0.67 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.227: 0.236: 0.243: 0.253: 0.257: 0.263: 0.262: 0.259: 0.254: 0.248: 0.240: 0.238: 0.235: 0.235: 0.236: 0.176:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.014: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.044: 0.061: 0.075: 0.091: 0.103: 0.110: 0.104:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.038:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.381: 0.409: 0.443: 0.467: 0.489: 0.495: 0.481: 0.471: 0.464: 0.436: 0.445: 0.476: 0.526: 0.571: 0.599: 0.611:
Сс : 0.114: 0.123: 0.133: 0.140: 0.147: 0.149: 0.144: 0.141: 0.139: 0.131: 0.133: 0.143: 0.158: 0.171: 0.180: 0.183:
Фоп: 36 : 30 : 30 : 16 : 6 : 356 : 346 : 333 : 325 : 21 : 11 : 0 : 350 : 341 : 333 : 326 :
Uоп: 0.65 : 0.64 : 8.00 : 0.66 : 0.67 : 0.70 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.182: 0.195: 0.215: 0.216: 0.225: 0.225: 0.219: 0.216: 0.216: 0.422: 0.426: 0.415: 0.408: 0.405: 0.399: 0.384:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.114: 0.122: 0.130: 0.128: 0.132: 0.136: 0.131: 0.143: 0.134: 0.010: 0.015: 0.059: 0.116: 0.163: 0.194: 0.217:
Ки : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6008 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.052: 0.067: 0.098: 0.111: 0.127: 0.133: 0.130: 0.112: 0.113: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
~~~~~~

----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.609: 0.602: 0.587: 0.567: 0.541: 0.513: 0.484: 0.452: 0.416: 0.383: 0.357: 0.335: 0.317: 0.302:
Сс : 0.183: 0.180: 0.176: 0.170: 0.162: 0.154: 0.145: 0.136: 0.125: 0.115: 0.107: 0.101: 0.095: 0.090:
Фоп: 320 : 314 : 310 : 306 : 303 : 301 : 299 : 297 : 296 : 295 : 294 : 293 : 293 : 292 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.360: 0.323: 0.297: 0.268: 0.266: 0.261: 0.253: 0.243: 0.236: 0.227: 0.216: 0.205: 0.196: 0.184:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.235: 0.254: 0.263: 0.265: 0.238: 0.214: 0.190: 0.165: 0.135: 0.108: 0.089: 0.075: 0.059: 0.052:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.015: 0.024: 0.026: 0.030: 0.031: 0.029: 0.028: 0.028: 0.025: 0.022: 0.022: 0.027: 0.038: 0.042:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~

y= -400 : Y-строка 29 Cmax= 0.547 долей ПДК (x= 1900.0; напр.ветра=324)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.235: 0.243: 0.250: 0.255: 0.260: 0.264: 0.267: 0.271: 0.276: 0.284: 0.293: 0.303: 0.313: 0.322: 0.326: 0.334:
Сс : 0.071: 0.073: 0.075: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.083: 0.085: 0.088: 0.091: 0.094: 0.097: 0.098: 0.100:
Фоп: 63 : 62 : 60 : 59 : 57 : 56 : 55 : 54 : 53 : 52 : 50 : 48 : 45 : 42 : 40 : 39 :
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 : 0.213: 0.221: 0.232: 0.236: 0.243: 0.243: 0.242: 0.238: 0.233: 0.227: 0.226: 0.225: 0.227: 0.226: 0.221: 0.211:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.014: 0.016: 0.015: 0.018: 0.023: 0.031: 0.041: 0.054: 0.063: 0.075: 0.084: 0.092: 0.096: 0.092:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.009: 0.030:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.355: 0.380: 0.398: 0.404: 0.407: 0.408: 0.410: 0.416: 0.416: 0.400: 0.408: 0.438: 0.477: 0.511: 0.535: 0.545:
Сс : 0.106: 0.114: 0.119: 0.121: 0.122: 0.123: 0.123: 0.125: 0.125: 0.120: 0.122: 0.131: 0.143: 0.153: 0.160: 0.164:
Фоп: 37 : 32 : 26 : 18 : 5 : 357 : 347 : 337 : 330 : 324 : 9 : 0 : 351 : 344 : 336 : 330 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.69 : 0.70 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.203: 0.208: 0.208: 0.203: 0.201: 0.202: 0.200: 0.208: 0.212: 0.208: 0.378: 0.373: 0.360: 0.368: 0.348: 0.340:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.085: 0.088: 0.105: 0.113: 0.106: 0.105: 0.115: 0.112: 0.107: 0.097: 0.026: 0.062: 0.113: 0.139: 0.178: 0.194:
Ки : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.066: 0.084: 0.084: 0.088: 0.093: 0.097: 0.096: 0.097: 0.097: 0.095: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.009: 0.011:
Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.547: 0.542: 0.533: 0.519: 0.501: 0.480: 0.456: 0.425: 0.392: 0.363: 0.340: 0.319: 0.302: 0.287:
Сс : 0.164: 0.163: 0.160: 0.156: 0.150: 0.144: 0.137: 0.127: 0.117: 0.109: 0.102: 0.096: 0.091: 0.086:
Фоп: 324 : 318 : 314 : 310 : 307 : 304 : 302 : 300 : 299 : 298 : 296 : 296 : 295 : 294 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.318: 0.285: 0.265: 0.248: 0.249: 0.246: 0.240: 0.232: 0.226: 0.218: 0.204: 0.198: 0.187: 0.175:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.213: 0.232: 0.240: 0.239: 0.218: 0.195: 0.176: 0.151: 0.124: 0.101: 0.088: 0.071: 0.062: 0.054:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.016: 0.025: 0.026: 0.030: 0.030: 0.031: 0.029: 0.028: 0.025: 0.022: 0.023: 0.024: 0.028: 0.032:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~

y= -500 : Y-строка 30 Cmax= 0.492 долей ПДК (x= 1900.0; напр.ветра=327)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.224: 0.231: 0.238: 0.243: 0.247: 0.251: 0.255: 0.260: 0.266: 0.273: 0.282: 0.291: 0.298: 0.305: 0.311: 0.322:
Сс : 0.067: 0.069: 0.071: 0.073: 0.074: 0.075: 0.077: 0.078: 0.080: 0.082: 0.085: 0.087: 0.090: 0.091: 0.093: 0.097:
Фоп: 61 : 60 : 58 : 57 : 55 : 54 : 53 : 52 : 51 : 49 : 47 : 45 : 42 : 40 : 38 : 36 :
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 : 0.201: 0.207: 0.218: 0.221: 0.227: 0.226: 0.224: 0.220: 0.215: 0.216: 0.216: 0.214: 0.216: 0.212: 0.208: 0.203:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.016: 0.018: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.047: 0.053: 0.062: 0.071: 0.078: 0.083: 0.084: 0.080:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.019: 0.039:
Ки : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.338: 0.353: 0.363: 0.367: 0.368: 0.370: 0.373: 0.377: 0.378: 0.370: 0.371: 0.398: 0.430: 0.458: 0.477: 0.488:
Сс : 0.101: 0.106: 0.109: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112: 0.113: 0.113: 0.111: 0.111: 0.119: 0.129: 0.137: 0.143: 0.146:
Фоп: 33 : 28 : 22 : 15 : 7 : 358 : 349 : 340 : 333 : 328 : 8 : 0 : 352 : 345 : 339 : 333 :
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 : 0.200: 0.202: 0.201: 0.197: 0.193: 0.192: 0.195: 0.200: 0.204: 0.203: 0.333: 0.329: 0.317: 0.312: 0.311: 0.298:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.076: 0.075: 0.085: 0.091: 0.094: 0.094: 0.094: 0.091: 0.088: 0.085: 0.031: 0.063: 0.106: 0.137: 0.156: 0.177:
Ки : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.061: 0.075: 0.076: 0.078: 0.081: 0.083: 0.084: 0.086: 0.086: 0.081: 0.005: 0.004: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.492: 0.490: 0.483: 0.474: 0.461: 0.445: 0.423: 0.394: 0.366: 0.343: 0.323: 0.304: 0.288: 0.273:
Сс : 0.148: 0.147: 0.145: 0.142: 0.138: 0.134: 0.127: 0.118: 0.110: 0.103: 0.097: 0.091: 0.086: 0.082:
Фоп: 327 : 322 : 318 : 314 : 310 : 308 : 305 : 303 : 302 : 300 : 299 : 298 : 297 : 296 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.276: 0.256: 0.239: 0.226: 0.232: 0.230: 0.227: 0.221: 0.215: 0.206: 0.197: 0.188: 0.178: 0.167:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.197: 0.210: 0.218: 0.218: 0.193: 0.181: 0.157: 0.133: 0.112: 0.096: 0.082: 0.071: 0.062: 0.055:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```
Ви : 0.019: 0.023: 0.024: 0.027: 0.031: 0.028: 0.030: 0.028: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020:
0.021: 0.025:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -600 : Y-строка 31  Cmax=  0.444 долей ПДК (x=  1900.0; напр.ветра=330)
----------
:________________________________________________________________________________
_____________________________________
 x= -1300 : -1200: -1100: -1000:  -900:  -800:  -700:  -600:  -500:  -400:  -300:  -200:  -
100:    0:  100:  200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.214: 0.221: 0.227: 0.232: 0.236: 0.241: 0.245: 0.250: 0.256: 0.263: 0.271: 0.278:
0.285: 0.291: 0.298: 0.308:
Cc : 0.064: 0.066: 0.068: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.075: 0.077: 0.079: 0.081: 0.083:
0.085: 0.087: 0.089: 0.092:
Фоп:   59 :   58 :   56 :   55 :   54 :   52 :   51 :   50 :   49 :   47 :   45 :   43 :   40 :   38 :   36
:   33 :
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 : 0.189: 0.195: 0.205: 0.207: 0.207: 0.212: 0.209: 0.206: 0.201: 0.202: 0.202: 0.200:
0.203: 0.200: 0.196: 0.196:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.018: 0.021: 0.025: 0.025: 0.032: 0.040: 0.049: 0.055: 0.062: 0.068:
0.072: 0.075: 0.073: 0.071:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.005: 0.008:
0.009: 0.015: 0.027: 0.040:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________
____________________________________________
 x=    300:   400:   500:   600:   700:   800:   900:  1000:  1100:  1200:  1300:  1400:  1500:
1600:  1700:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.319: 0.329: 0.335: 0.338: 0.339: 0.341: 0.344: 0.347: 0.347: 0.342: 0.340: 0.364:
0.390: 0.413: 0.429: 0.439:
Cc : 0.096: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.102: 0.103: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.109:
0.117: 0.124: 0.129: 0.132:
Фоп:   30 :   25 :   19 :   13 :     5 :  358 :  350 :  343 :  336 :  331 :     6 :  359 :  352 :  346 :
340 :  335 :
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 : 0.194: 0.196: 0.194: 0.191: 0.189: 0.188: 0.190: 0.193: 0.196: 0.196: 0.281: 0.276:
0.265: 0.266: 0.258: 0.256:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.067: 0.068: 0.071: 0.076: 0.077: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.048: 0.077:
0.111: 0.133: 0.155: 0.166:
Ки : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.057: 0.065: 0.070: 0.070: 0.074: 0.074: 0.076: 0.077: 0.074: 0.070: 0.007: 0.009:
0.012: 0.013: 0.016: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________
______________________________
 x=   1900:  2000:  2100:  2200:  2300:  2400:  2500:  2600:  2700:  2800:  2900:  3000:
3100:  3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.444: 0.443: 0.439: 0.433: 0.423: 0.408: 0.387: 0.363: 0.342: 0.323: 0.305: 0.289:
0.274: 0.259:
Cc : 0.133: 0.133: 0.132: 0.130: 0.127: 0.123: 0.116: 0.109: 0.103: 0.097: 0.092: 0.087:
0.082: 0.078:
Фоп:  330 :  325 :  321 :  317 :  314 :  311 :  308 :  306 :  304 :  303 :  301 :  300 :  299 :
298 :
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 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.244: 0.226: 0.212: 0.209: 0.212: 0.214: 0.214: 0.209: 0.203: 0.196: 0.187: 0.178:
0.169: 0.159:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.179: 0.193: 0.201: 0.194: 0.180: 0.161: 0.136: 0.116: 0.100: 0.088: 0.077: 0.068:
0.060: 0.054:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.019: 0.024: 0.025: 0.028: 0.027: 0.028: 0.029: 0.027: 0.026: 0.023: 0.023: 0.021:
0.019: 0.020:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -700 : Y-строка 32  Cmax=  0.403 долей ПДК (x=  2000.0; напр.ветра=327)
----------
:________________________________________________________________________________
_____________________________________
 x= -1300 : -1200: -1100: -1000:  -900:  -800:  -700:  -600:  -500:  -400:  -300:  -200:  -
100:    0:  100:  200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.204: 0.211: 0.217: 0.222: 0.227: 0.231: 0.236: 0.241: 0.247: 0.253: 0.260: 0.266:
0.272: 0.278: 0.285: 0.293:
Cc : 0.061: 0.063: 0.065: 0.067: 0.068: 0.069: 0.071: 0.072: 0.074: 0.076: 0.078: 0.080:
0.082: 0.083: 0.085: 0.088:
Фоп:   57 :   56 :   54 :   53 :   52 :   51 :   49 :   48 :   46 :   45 :   43 :   40 :   38 :   36 :   33
:   30 :
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 : 0.179: 0.184: 0.193: 0.195: 0.195: 0.193: 0.197: 0.193: 0.195: 0.190: 0.190: 0.194:
0.192: 0.189: 0.190: 0.189:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.034: 0.041: 0.046: 0.054: 0.059: 0.063:
0.066: 0.067: 0.066: 0.065:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009:
0.013: 0.021: 0.027: 0.038:
Ки : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________
____________________________________________
 x=    300:   400:   500:   600:   700:   800:   900:  1000:  1100:  1200:  1300:  1400:  1500:
1600:  1700:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.301: 0.307: 0.312: 0.314: 0.316: 0.317: 0.320: 0.321: 0.322: 0.318: 0.313: 0.334:
0.355: 0.374: 0.388: 0.397:
Cc : 0.090: 0.092: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.094: 0.100:
0.107: 0.112: 0.116: 0.119:
Фоп:   27 :   22 :   17 :   11 :     5 :  358 :  351 :  345 :  339 :  334 :     5 :  358 :  353 :  347 :
342 :  337 :
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 : 0.188: 0.189: 0.187: 0.185: 0.184: 0.183: 0.185: 0.187: 0.189: 0.190: 0.242: 0.225:
0.237: 0.229: 0.230: 0.223:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.062: 0.063: 0.063: 0.065: 0.066: 0.067: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.055: 0.090:
0.102: 0.127: 0.140: 0.154:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.050: 0.055: 0.061: 0.064: 0.065: 0.067: 0.066: 0.065: 0.063: 0.060: 0.011: 0.016:
0.014: 0.017: 0.017: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________
______________________________
 x=   1900:  2000:  2100:  2200:  2300:  2400:  2500:  2600:  2700:  2800:  2900:  3000:
3100:  3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.402: 0.403: 0.401: 0.396: 0.386: 0.370: 0.352: 0.335: 0.319: 0.304: 0.288: 0.274:
0.260: 0.246:
Cc : 0.121: 0.121: 0.120: 0.119: 0.116: 0.111: 0.106: 0.100: 0.096: 0.091: 0.086: 0.082:
0.078: 0.074:
Фоп:  332 :  327 :  323 :  320 :  316 :  313 :  311 :  308 :  307 :  305 :  303 :  302 :  301 :
300 :
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 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.210: 0.192: 0.190: 0.192: 0.200: 0.202: 0.200: 0.198: 0.192: 0.185: 0.177: 0.169:
0.160: 0.151:
Ки : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.168: 0.183: 0.181: 0.174: 0.152: 0.132: 0.118: 0.099: 0.090: 0.080: 0.071: 0.064:
0.058: 0.052:
Ки : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.022: 0.027: 0.028: 0.027: 0.030: 0.030: 0.027: 0.028: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021:
0.020: 0.018:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -800 : Y-строка 33  Cmax=  0.367 долей ПДК (x=  2000.0; напр.ветра=330)
----------
:________________________________________________________________________________
_____________________________________
 x= -1300 : -1200: -1100: -1000:  -900:  -800:  -700:  -600:  -500:  -400:  -300:  -200:  -
100:    0:  100:  200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.194: 0.201: 0.207: 0.213: 0.218: 0.222: 0.227: 0.232: 0.237: 0.243: 0.249: 0.255:
0.261: 0.266: 0.272: 0.278:
Cc : 0.058: 0.060: 0.062: 0.064: 0.065: 0.067: 0.068: 0.070: 0.071: 0.073: 0.075: 0.076:
0.078: 0.080: 0.082: 0.083:
Фоп:   55 :   54 :   53 :   51 :   50 :   49 :   48 :   46 :   44 :   43 :   41 :   38 :   36 :   34 :   31
:   28 :
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 : 0.169: 0.174: 0.177: 0.184: 0.185: 0.183: 0.180: 0.183: 0.184: 0.180: 0.180: 0.184: 0.182: 0.180: 0.181: 0.181:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.041: 0.045: 0.052: 0.056: 0.058: 0.060: 0.060: 0.060: 0.058:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.008: 0.011: 0.011: 0.016: 0.024: 0.029: 0.037:
Ки : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
----

 x=   300:  400:  500:  600:  700:  800:  900: 1000:  1100:  1200:  1300:  1400:  1500:  1600:  1700:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.284: 0.289: 0.292: 0.294: 0.295: 0.297: 0.299: 0.300: 0.300: 0.297: 0.291: 0.309: 0.326: 0.341: 0.353: 0.362:
Cc : 0.085: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.087: 0.093: 0.098: 0.102: 0.106: 0.109:
Фоп:   24 :   20 :   15 :   10 :    4 :  358 :  352 :  346 :  341 :  336 :  332 :  358 :  353 :  348 :  343 :  338 :
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 : 0.182: 0.182: 0.181: 0.179: 0.178: 0.178: 0.179: 0.181: 0.182: 0.182: 0.181: 0.197: 0.201: 0.201: 0.196: 0.187:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.061: 0.090: 0.104: 0.119: 0.135: 0.150:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.043: 0.049: 0.052: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.054: 0.052: 0.049: 0.020: 0.019: 0.020: 0.021: 0.024:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
----

 x=  1900:  2000:  2100:  2200:  2300:  2400:  2500:  2600:  2700:  2800:  2900:  3000:  3100:  3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.366: 0.367: 0.365: 0.359: 0.347: 0.335: 0.322: 0.310: 0.298: 0.285: 0.272: 0.258: 0.246: 0.234:
Cc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.108: 0.104: 0.100: 0.097: 0.093: 0.089: 0.085: 0.081: 0.078: 0.074: 0.070:
Фоп:  334 :  330 :  326 :  322 :  319 :  316 :  313 :  311 :  309 :  307 :  306 :  304 :  303 :  302 :
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 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.185: 0.178: 0.173: 0.182: 0.184: 0.187: 0.189: 0.186: 0.181: 0.175: 0.168: 0.159: 0.151: 0.143:
Ки : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.156: 0.164: 0.165: 0.146: 0.131: 0.114: 0.098: 0.089: 0.080: 0.072: 0.066: 0.060: 0.055: 0.050:
Ки : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

 y=  -900 : Y-строка 34  Cmax=  0.334 долей ПДК (x=  1900.0; напр.ветра=335)
----------
:

 x= -1300 : -1200: -1100: -1000:  -900:  -800:  -700:  -600:  -500:  -400:  -300:  -200:  -100:     0:   100:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.192: 0.198: 0.204: 0.209: 0.214: 0.219: 0.223: 0.228: 0.234: 0.239: 0.244: 0.249: 0.254: 0.259: 0.264:
Cc : 0.055: 0.058: 0.059: 0.061: 0.063: 0.064: 0.066: 0.067: 0.069: 0.070: 0.072: 0.073: 0.075: 0.076: 0.078: 0.079:
Фоп:   53 :   52 :   51 :   50 :   48 :   47 :   46 :   44 :   42 :   41 :   39 :   36 :   34 :   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 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.160: 0.165: 0.168: 0.169: 0.175: 0.174: 0.172: 0.174: 0.176: 0.171: 0.172: 0.176: 0.175: 0.173: 0.174: 0.174:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.032: 0.037: 0.040: 0.044: 0.049: 0.052: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.053:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.010: 0.012: 0.013: 0.018: 0.024: 0.029: 0.035:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
----

 x=   300:  400:  500:  600:  700:  800:  900: 1000:  1100:  1200:  1300:  1400:  1500:  1600:  1700:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.269: 0.272: 0.275: 0.276: 0.278: 0.279: 0.280: 0.281: 0.281: 0.279: 0.274: 0.287: 0.301: 0.314: 0.324: 0.330:
Cc : 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.082: 0.086: 0.090: 0.094: 0.097: 0.099:
Фоп:   22 :   18 :   14 :    8 :    3 :  358 :  352 :  347 :  342 :  338 :  334 :  357 :  353 :  348 :  344 :  339 :
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 : 0.175: 0.175: 0.175: 0.174: 0.173: 0.173: 0.174: 0.175: 0.175: 0.175: 0.174: 0.158: 0.171: 0.165: 0.170: 0.157:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.054: 0.054: 0.053: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.101: 0.105: 0.122: 0.128: 0.145:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.039: 0.043: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.043: 0.027: 0.023: 0.025: 0.023: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
----

 x=  1900:  2000:  2100:  2200:  2300:  2400:  2500:  2600:  2700:  2800:  2900:  3000:  3100:  3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.334: 0.333: 0.328: 0.321: 0.313: 0.305: 0.297: 0.288: 0.278: 0.267: 0.255: 0.244: 0.232: 0.221:
Cc : 0.100: 0.100: 0.098: 0.096: 0.094: 0.092: 0.089: 0.086: 0.083: 0.080: 0.077: 0.073: 0.070: 0.066:
Фоп:  335 :  331 :  327 :  324 :  321 :  318 :  315 :  313 :  311 :  309 :  308 :  306 :  305 :  304 :
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 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.153: 0.160: 0.168: 0.171: 0.174: 0.177: 0.178: 0.175: 0.171: 0.165: 0.158: 0.151: 0.143: 0.135:
Ки : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.152: 0.143: 0.128: 0.119: 0.107: 0.095: 0.083: 0.077: 0.071: 0.065: 0.061: 0.055: 0.052: 0.047:
Ки : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.030: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

 y= -1000 : Y-строка 35  Cmax=  0.299 долей ПДК (x=  1900.0; напр.ветра=336)
----------
:

 x= -1300 : -1200: -1100: -1000:  -900:  -800:  -700:  -600:  -500:  -400:  -300:  -200:  -100:     0:   100:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.176: 0.183: 0.189: 0.195: 0.201: 0.206: 0.211: 0.215: 0.220: 0.225: 0.229: 0.234: 0.239: 0.243: 0.247: 0.251:
Cc : 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.060: 0.062: 0.063: 0.065: 0.066: 0.067: 0.069: 0.070: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075:
Фоп:   52 :   51 :   49 :   48 :   47 :   45 :   44 :   42 :   41 :   39 :   37 :   34 :   32 :   30 :   27 :   24 :
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 : 0.147: 0.151: 0.160: 0.162: 0.162: 0.167: 0.165: 0.167: 0.163: 0.165: 0.165: 0.169: 0.168: 0.166: 0.168: 0.168:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.022: 0.026: 0.030: 0.031: 0.036: 0.038: 0.043: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.018: 0.024: 0.027: 0.032:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
----

 x=   300:  400:  500:  600:  700:  800:  900: 1000:  1100:  1200:  1300:  1400:  1500:  1600:  1700:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.255: 0.257: 0.259: 0.261: 0.262: 0.263: 0.264: 0.264: 0.264: 0.262: 0.258: 0.267: 0.278: 0.287: 0.294: 0.299:
Cc : 0.076: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.080: 0.083: 0.086: 0.088: 0.090:
Фоп: 20 : 16 : 12 : 8 : 3 : 358 : 353 : 348 : 344 : 340 : 336 : 357 : 352 : 348 : 344 : 340 :
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 : 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.138: 0.129: 0.133: 0.133: 0.139:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.099: 0.117: 0.124: 0.131: 0.130:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 :
Ви : 0.034: 0.037: 0.040: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.040: 0.038: 0.028: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.299: 0.297: 0.294: 0.290: 0.285: 0.280: 0.275: 0.268: 0.259: 0.250: 0.240: 0.230: 0.219: 0.208:
Cc : 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.084: 0.082: 0.080: 0.078: 0.075: 0.072: 0.069: 0.066: 0.063:
Фоп: 336 : 332 : 329 : 326 : 322 : 320 : 317 : 315 : 313 : 311 : 310 : 308 : 307 : 306 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.147: 0.155: 0.157: 0.160: 0.169: 0.166: 0.168: 0.165: 0.161: 0.156: 0.149: 0.142: 0.134: 0.127:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.122: 0.110: 0.106: 0.098: 0.082: 0.081: 0.072: 0.068: 0.063: 0.058: 0.056: 0.051: 0.048: 0.045:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.029: 0.030: 0.029: 0.028: 0.029: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

y= -1100 : Y-строка 36 Cmax= 0.268 долей ПДК (x= 1900.0; напр.ветра=337)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.174: 0.180: 0.186: 0.192: 0.198: 0.202: 0.207: 0.212: 0.216: 0.220: 0.224: 0.228: 0.232: 0.236: 0.239:
Cc : 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.058: 0.059: 0.061: 0.062: 0.063: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.070: 0.071: 0.072:
Фоп: 50 : 49 : 48 : 46 : 45 : 44 : 42 : 41 : 39 : 37 : 35 : 33 : 30 : 28 : 25 : 22 :
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 : 0.140: 0.144: 0.147: 0.154: 0.155: 0.154: 0.158: 0.156: 0.158: 0.159: 0.159: 0.159: 0.162: 0.161: 0.162: 0.162:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.028: 0.032: 0.034: 0.038: 0.040: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.022: 0.025: 0.028:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.242: 0.244: 0.246: 0.247: 0.248: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.247: 0.244: 0.243: 0.252: 0.259: 0.263: 0.266:
Cc : 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.076: 0.078: 0.079: 0.080:
Фоп: 19 : 15 : 11 : 7 : 2 : 358 : 353 : 349 : 345 : 341 : 338 : 356 : 352 : 348 : 344 : 341 :
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 : 0.162: 0.163: 0.163: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163: 0.163: 0.162: 0.162: 0.108: 0.116: 0.124: 0.132: 0.132:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.046: 0.047: 0.047: 0.049: 0.049: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.047: 0.101: 0.103: 0.102: 0.098: 0.104:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.037: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.029:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.268: 0.268: 0.267: 0.265: 0.263: 0.260: 0.255: 0.250: 0.243: 0.234: 0.225: 0.216: 0.206: 0.197:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.075: 0.073: 0.070: 0.067: 0.065: 0.062: 0.059:
Фоп: 337 : 334 : 330 : 327 : 324 : 321 : 319 : 317 : 315 : 313 : 311 : 310 : 309 : 307 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.141: 0.143: 0.152: 0.155: 0.158: 0.160: 0.158: 0.155: 0.151: 0.146: 0.140: 0.133: 0.126: 0.119:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.095: 0.094: 0.082: 0.077: 0.071: 0.065: 0.063: 0.061: 0.057: 0.053: 0.049: 0.048: 0.045: 0.042:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.030: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.018:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.0176024 доли ПДКмр|
| 1.5052808 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 0.59 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
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6001	П1	0.2630	4.4507871	88.70	88.70	16.9231434
2	6002	П1	0.5890	0.1960590	3.91	92.61	0.332867533
3	6005	П1| 1.8660| 0.1418350	2.83	95.44	0.076010182
В сумме = 4.7886810 95.44
Суммарный вклад остальных = 0.2289214 4.56 (3 источника)
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0002 рудник Караулькен 2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 29.05.2025 08:57
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 2_____
| Координаты центра : X= 950 м; Y= 650 |
| Длина и ширина : L= 4500 м; B= 3500 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-| 0.198 0.204 0.210 0.214 0.217 0.219 0.221 0.221 0.221 0.220 0.219 0.218 0.217 0.216 0.215 0.214 0.213 0.212 |- 1
|
2-| 0.209 0.216 0.221 0.226 0.229 0.231 0.232 0.232 0.231 0.231 0.230 0.229 0.227 0.226 0.225 0.224 0.223 0.221 |- 2
|
3-| 0.221 0.228 0.234 0.238 0.241 0.243 0.244 0.244 0.243 0.242 0.241 0.240 0.238 0.237 0.236 0.235 0.234 0.232 |- 3

```
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
 4-| 0.233 0.240 0.247 0.251 0.254 0.256 0.257 0.257 0.256 0.255 0.254 0.252 0.251
0.250 0.248 0.247 0.246 0.244 |- 4
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
 5-| 0.246 0.254 0.260 0.265 0.269 0.271 0.272 0.272 0.271 0.269 0.268 0.266 0.265
0.264 0.262 0.261 0.259 0.258 |- 5
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
 6-| 0.259 0.268 0.275 0.280 0.285 0.287 0.288 0.288 0.287 0.285 0.284 0.282 0.280
0.279 0.278 0.276 0.275 0.273 |- 6
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
 7-| 0.273 0.282 0.291 0.297 0.302 0.305 0.307 0.307 0.305 0.304 0.302 0.300 0.298
0.296 0.295 0.293 0.291 0.290 |- 7
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
 8-| 0.288 0.298 0.307 0.315 0.321 0.326 0.328 0.328 0.327 0.324 0.322 0.320 0.318
0.316 0.314 0.312 0.311 0.309 |- 8
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
 9-| 0.302 0.315 0.325 0.334 0.343 0.348 0.352 0.352 0.351 0.349 0.346 0.343 0.341
0.338 0.336 0.334 0.332 0.331 |- 9
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
10-| 0.317 0.331 0.343 0.355 0.365 0.373 0.379 0.380 0.380 0.377 0.373 0.370 0.366
0.363 0.361 0.358 0.356 0.355 |-10
                                                                                                                                                                                                                                                                                                
11-| 0.332 0.347 0.363 0.377 0.389 0.400 0.408 0.412 0.413 0.410 0.406 0.401 0.396
0.392 0.389 0.386 0.392 0.397 |-11
                                                                                                                                                                                                
12-| 0.344 0.363 0.381 0.397 0.414 0.428 0.441 0.448 0.452 0.449 0.444 0.438 0.432
0.440 0.461 0.477 0.488 0.496 |-12
                                                                                                
13-| 0.357 0.377 0.397 0.417 0.437 0.457 0.473 0.487 0.495 0.496 0.491 0.483 0.508
0.552 0.585 0.606 0.619 0.628 |-13
                                
14-| 0.367 0.389 0.411 0.434 0.459 0.482 0.505 0.525 0.539 0.545 0.546 0.553 0.628
0.702 0.755 0.778 0.790 0.798 |-14
                
15-| 0.374 0.398 0.422 0.447 0.474 0.501 0.529 0.555 0.576 0.591 0.603 0.646 0.768
0.901 0.991 1.009 1.016 1.019 |-15
16-| 0.378 0.402 0.426 0.454 0.483 0.513 0.542 0.572 0.597 0.618 0.638 0.728 0.899
1.115 1.315 1.327 1.322 1.313 |-16
17-| 0.378 0.402 0.426 0.455 0.485 0.515 0.545 0.575 0.598 0.622 0.640 0.778 0.975
1.224 1.461 1.480 1.463 1.438 |-17
18-| 0.374 0.398 0.422 0.449 0.478 0.508 0.537 0.565 0.587 0.609 0.639 0.790 0.992
1.239 1.462 1.466 1.451 1.424 |-18
19-| 0.367 0.390 0.412 0.438 0.465 0.492 0.519 0.546 0.565 0.585 0.620 0.767 0.965
1.209 1.430 1.441 1.414 1.392 |-19
20-| 0.357 0.378 0.399 0.422 0.446 0.471 0.495 0.517 0.536 0.550 0.579 0.709 0.887
1.116 1.347 1.358 1.340 1.320 |-20
21-| 0.345 0.364 0.382 0.403 0.424 0.445 0.465 0.484 0.500 0.509 0.530 0.622 0.757
0.919 1.048 1.054 1.049 1.043 |-21
22-| 0.331 0.348 0.366 0.382 0.400 0.418 0.435 0.450 0.460 0.464 0.471 0.523 0.613
0.709 0.780 0.804 0.811 1.160 |-22
23-| 0.317 0.332 0.347 0.361 0.376 0.390 0.403 0.413 0.420 0.418 0.412 0.436 0.490
0.546 0.592 0.664 0.831 1.169 |-23
24-| 0.302 0.315 0.328 0.340 0.353 0.363 0.373 0.379 0.381 0.378 0.370 0.377 0.418
0.473 0.549 0.655 0.780 0.978 |-24
25-| 0.287 0.299 0.310 0.320 0.330 0.339 0.345 0.348 0.348 0.345 0.341 0.362 0.396
0.439 0.494 0.560 0.650 0.797 |-25
26-| 0.273 0.284 0.293 0.302 0.310 0.316 0.320 0.322 0.322 0.321 0.324 0.335 0.361
0.394 0.438 0.485 0.520 0.539 |-26
27-| 0.260 0.269 0.278 0.285 0.291 0.296 0.299 0.301 0.302 0.305 0.313 0.325 0.340
0.358 0.375 0.398 0.433 0.469 |-27
28-| 0.247 0.256 0.263 0.269 0.274 0.279 0.282 0.284 0.288 0.294 0.303 0.315 0.328
0.340 0.348 0.353 0.381 0.409 |-28
29-| 0.235 0.243 0.250 0.255 0.260 0.264 0.267 0.271 0.276 0.284 0.293 0.303 0.313
0.322 0.326 0.334 0.355 0.380 |-29
30-| 0.224 0.231 0.238 0.243 0.247 0.251 0.255 0.260 0.266 0.273 0.282 0.291 0.298
0.305 0.311 0.322 0.338 0.353 |-30
31-| 0.214 0.221 0.227 0.232 0.236 0.241 0.245 0.250 0.256 0.263 0.271 0.278 0.285
0.291 0.298 0.308 0.319 0.329 |-31
32-| 0.204 0.211 0.217 0.222 0.227 0.231 0.236 0.241 0.247 0.253 0.260 0.266 0.272
0.278 0.285 0.293 0.301 0.307 |-32
33-| 0.194 0.201 0.207 0.213 0.218 0.222 0.227 0.232 0.237 0.243 0.249 0.255 0.261
0.266 0.272 0.278 0.284 0.289 |-33
34-| 0.185 0.192 0.198 0.204 0.209 0.214 0.219 0.223 0.228 0.234 0.239 0.244 0.249
0.254 0.259 0.264 0.269 0.272 |-34
35-| 0.176 0.183 0.189 0.195 0.201 0.206 0.211 0.215 0.220 0.225 0.229 0.234 0.239
0.243 0.247 0.251 0.255 0.257 |-35
36-| 0.167 0.174 0.180 0.186 0.192 0.198 0.202 0.207 0.212 0.216 0.220 0.224 0.228
0.232 0.236 0.239 0.242 0.244 |-36
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   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
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   0.211 0.209 0.209 0.209 0.209 0.209 0.209 0.209 0.209 0.209 0.210 0.210 0.209 0.209
0.208 0.207 0.205 0.203 |- 1
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.220 0.219 0.217 0.216 0.216 0.217 0.217 0.217 0.217 0.218 0.218 0.218 0.218 0.218
0.217 0.216 0.214 0.212 |- 2
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.231 0.229 0.227 0.225 0.224 0.225 0.225 0.225 0.226 0.226 0.227 0.227 0.228 0.228
0.227 0.226 0.224 0.222 |- 3
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.243 0.241 0.239 0.236 0.234 0.233 0.233 0.234 0.235 0.235 0.236 0.237 0.238 0.238
0.238 0.237 0.235 0.233 |- 4
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.256 0.254 0.252 0.250 0.246 0.242 0.243 0.243 0.244 0.245 0.246 0.248 0.249 0.249
0.249 0.248 0.246 0.244 |- 5
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.271 0.269 0.267 0.264 0.260 0.256 0.252 0.253 0.254 0.255 0.257 0.259 0.260 0.261
0.261 0.261 0.259 0.257 |- 6
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.288 0.287 0.284 0.281 0.278 0.273 0.266 0.262 0.264 0.266 0.268 0.270 0.272 0.274
0.275 0.274 0.273 0.270 |- 7
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.308 0.306 0.305 0.302 0.299 0.294 0.287 0.277 0.273 0.276 0.279 0.282 0.285 0.288
0.289 0.289 0.288 0.285 |- 8
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.330 0.329 0.329 0.328 0.326 0.322 0.315 0.302 0.292 0.290 0.291 0.295 0.299 0.303
0.305 0.306 0.305 0.302 |- 9
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.355 0.356 0.358 0.360 0.359 0.353 0.346 0.341 0.333 0.326 0.320 0.313 0.314 0.319
0.323 0.324 0.324 0.321 |-10
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.402 0.405 0.408 0.411 0.414 0.415 0.413 0.406 0.395 0.381 0.365 0.352 0.340 0.337
0.343 0.347 0.346 0.342 |-11
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.503 0.508 0.512 0.515 0.519 0.520 0.517 0.508 0.490 0.464 0.434 0.404 0.382 0.363
0.370 0.374 0.371 0.365 |-12
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.635 0.640 0.644 0.648 0.653 0.655 0.654 0.643 0.621 0.585 0.536 0.481 0.435 0.405
0.404 0.406 0.400 0.391 |-13
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.804 0.807 0.811 0.815 0.821 0.825 0.825 0.816 0.795 0.749 0.674 0.585 0.503 0.453
0.442 0.440 0.431 0.416 |-14
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   1.019 1.019 1.020 1.024 1.028 1.030 1.026 1.018 1.007 0.965 0.849 0.706 0.582 0.504
0.481 0.472 0.457 0.438 |-15
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   1.304 1.296 1.289 1.279 1.254 1.214 1.227 1.243 1.254 1.243 1.035 0.821 0.655 0.547
0.511 0.497 0.479 0.455 |-16
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   1.417 1.395 1.367 1.315 1.244 1.282 1.318 1.356 1.383 1.370 1.137 0.893 0.703 0.573
0.527 0.508 0.491 0.466 |-17
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   1.401 1.370 1.325 1.259 1.236 1.279 1.317 1.352 1.376 1.377 1.159 0.917 0.721 0.582
0.531 0.513 0.495 0.470 |-18
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   1.364 1.323 1.270 1.195 1.233 1.278 1.312 1.340 1.373 1.364 1.145 0.904 0.718 0.684
0.672 0.646 0.624 0.600 |-19
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   1.292 1.257 1.212 1.190 1.231 1.262 1.288 1.310 1.412 1.579 1.553 1.320 1.163 1.044
1.017 0.983 0.959 0.934 |-20
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   1.035 1.025 1.012 1.012 1.025 1.035 1.042 1.393 2.296 2.229 2.391 2.084 1.304 1.194
1.226 1.235 1.229 1.213 |-21
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   1.437 1.424 1.412 1.422 1.428 0.918 1.292 1.655 2.428 1.786 2.446 2.422 1.533 0.992
0.791 0.769 0.750 0.727 |-22
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   1.509 1.507 1.495 1.506 1.418 1.011 1.185 1.612 2.543 2.212 2.791 2.491 1.567 1.035
0.790 0.702 0.642 0.592 |-23
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   1.237 2.290 5.018 4.697 4.811 1.730 0.896 1.259 1.761 1.980 2.105 1.872 1.338 1.000
0.845 0.779 0.709 0.644 |-24
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.997 1.075 1.201 1.234 1.181 1.083 0.709 0.854 1.032 1.196 1.263 1.194 1.040 0.893
0.830 0.785 0.725 0.664 |-25
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.608 0.797 0.800 0.833 0.818 0.795 0.601 0.618 0.677 0.763 0.832 0.852 0.818 0.761
0.758 0.737 0.696 0.650 |-26
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.512 0.564 0.607 0.624 0.603 0.563 0.527 0.482 0.516 0.572 0.629 0.661 0.668 0.681
0.680 0.668 0.645 0.613 |-27
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.443 0.467 0.489 0.495 0.481 0.471 0.464 0.436 0.445 0.476 0.526 0.571 0.599 0.611
0.609 0.602 0.587 0.567 |-28
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.398 0.404 0.407 0.408 0.410 0.416 0.416 0.400 0.408 0.438 0.477 0.511 0.535 0.545
0.547 0.542 0.533 0.519 |-29
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.363 0.367 0.368 0.370 0.373 0.377 0.378 0.370 0.371 0.398 0.430 0.458 0.477 0.488
0.492 0.490 0.483 0.474 |-30
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.335 0.338 0.339 0.341 0.344 0.347 0.347 0.342 0.340 0.364 0.390 0.413 0.429 0.439
0.444 0.443 0.439 0.433 |-31
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.312 0.314 0.316 0.317 0.320 0.321 0.322 0.318 0.313 0.334 0.355 0.374 0.388 0.397
0.402 0.403 0.401 0.396 |-32
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
   0.292 0.294 0.295 0.297 0.299 0.300 0.300 0.297 0.291 0.309 0.326 0.341 0.353 0.362
0.366 0.367 0.365 0.359 |-33
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
```

0.275 0.276 0.278 0.279 0.280 0.281 0.281 0.279 0.274 0.287 0.301 0.314 0.324 0.330 0.334 0.333 0.328 0.321 |-34
|
0.259 0.261 0.262 0.263 0.264 0.264 0.264 0.262 0.258 0.267 0.278 0.287 0.294 0.299 0.299 0.297 0.294 0.290 |-35
|
0.246 0.247 0.248 0.249 0.249 0.249 0.249 0.247 0.244 0.243 0.252 0.259 0.263 0.266 0.268 0.268 0.267 0.265 |-36
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
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
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.201 0.197 0.193 0.189 0.183 0.177 0.170 0.163 0.156 0.148 |- 1
|
0.210 0.206 0.202 0.198 0.192 0.186 0.179 0.171 0.164 0.156 |- 2
|
0.219 0.216 0.212 0.207 0.201 0.195 0.188 0.180 0.172 0.164 |- 3
|
0.230 0.226 0.222 0.217 0.211 0.204 0.196 0.188 0.180 0.171 |- 4
|
0.241 0.237 0.233 0.227 0.221 0.214 0.206 0.197 0.188 0.179 |- 5
|
0.253 0.249 0.244 0.238 0.231 0.223 0.215 0.206 0.196 0.187 |- 6
|
0.267 0.262 0.256 0.250 0.242 0.233 0.224 0.215 0.204 0.194 |- 7
|
0.281 0.276 0.269 0.262 0.254 0.244 0.234 0.224 0.213 0.202 |- 8
|
0.297 0.291 0.284 0.275 0.266 0.255 0.244 0.233 0.221 0.210 |- 9
|
0.315 0.307 0.299 0.289 0.278 0.266 0.254 0.242 0.229 0.217 |-10
|
0.335 0.325 0.315 0.303 0.290 0.277 0.264 0.251 0.237 0.225 |-11
|
0.356 0.344 0.330 0.317 0.302 0.288 0.274 0.259 0.245 0.232 |-12
|
0.377 0.362 0.346 0.331 0.314 0.299 0.283 0.267 0.252 0.239 |-13
|
0.398 0.380 0.361 0.344 0.326 0.308 0.291 0.275 0.260 0.246 |-14
|
0.417 0.395 0.374 0.355 0.335 0.317 0.299 0.283 0.267 0.254 |-15
|
0.432 0.407 0.384 0.362 0.343 0.324 0.306 0.290 0.276 0.263 |-16
|
0.441 0.416 0.391 0.368 0.350 0.331 0.314 0.302 0.297 0.293 |-17
|
0.448 0.435 0.422 0.410 0.394 0.374 0.361 0.352 0.347 0.343 |-18
|
0.578 0.560 0.545 0.534 0.524 0.517 0.502 0.447 0.423 0.417 |-19
|
0.912 0.894 0.879 0.866 0.857 0.849 0.768 0.598 0.546 0.520 |-20
|
1.195 1.179 1.164 1.150 1.139 1.129 0.895 0.674 0.630 0.581 |-21
|
0.707 0.689 0.673 0.660 0.649 0.640 0.615 0.563 0.551 0.535 |-22
|
0.557 0.541 0.533 0.527 0.519 0.508 0.494 0.482 0.469 0.458 |-23
|
0.591 0.550 0.519 0.499 0.482 0.463 0.445 0.429 0.416 0.404 |-24
|
0.609 0.561 0.522 0.491 0.464 0.437 0.413 0.395 0.380 0.366 |-25
|
0.602 0.558 0.519 0.485 0.452 0.417 0.391 0.371 0.354 0.339 |-26
|
0.577 0.540 0.505 0.472 0.436 0.401 0.373 0.352 0.334 0.319 |-27
|
0.541 0.513 0.484 0.452 0.416 0.383 0.357 0.335 0.317 0.302 |-28
|
0.501 0.480 0.456 0.425 0.392 0.363 0.340 0.319 0.302 0.287 |-29
|
0.461 0.445 0.423 0.394 0.366 0.343 0.323 0.304 0.288 0.273 |-30
|
0.423 0.408 0.387 0.363 0.342 0.323 0.305 0.289 0.274 0.259 |-31
|
0.386 0.370 0.352 0.335 0.319 0.304 0.288 0.274 0.260 0.246 |-32
|
0.347 0.335 0.322 0.310 0.298 0.285 0.272 0.258 0.246 0.234 |-33
|
0.313 0.305 0.297 0.288 0.278 0.267 0.255 0.244 0.232 0.221 |-34
|
0.285 0.280 0.275 0.268 0.259 0.250 0.240 0.230 0.219 0.208 |-35
|
0.263 0.260 0.255 0.250 0.243 0.234 0.225 0.216 0.206 0.197 |-36
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 5.0176024 долей ПДКмр
= 1.5052808 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 700.0 м
(X-столбец 21, Y-строка 24) Yм = 100.0 м
При опасном направлении ветра : 75 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0002 рудник Караулькен 2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 29.05.2025 08:57
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 002
Всего просчитано точек: 178
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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|

~~~~~~
____
____
y= -897: -901: -905: -905: -905: -905: -903: -903: -895: -887: -873: -873: -871: -871: -863:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1020: 958: 895: 822: 748: 675: 675: 612: 550: 488: 432: 420: 420: 357: 295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.282: 0.281: 0.279: 0.278: 0.277: 0.276: 0.277: 0.276: 0.276: 0.276: 0.278: 0.277: 0.277: 0.275: 0.274:
Cc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082:
Фоп: 346 : 349 : 353 : 357 : 0 : 4 : 4 : 8 : 11 : 14 : 17 : 18 : 18 : 20 : 23 :
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 : 0.175: 0.174: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.175: 0.177: 0.177: 0.177: 0.178: 0.178:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.056: 0.055:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.046: 0.046: 0.042: 0.040:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
____
____
y= -855: -840: -824: -801: -778: -748: -717: -680: -644: -601: -558: -509: -461: -408: -355:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 233: 172: 111: 53: -6: -61: -116: -167: -217: -263: -309: -349: -389: -423: -456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.272: 0.271: 0.270: 0.269: 0.268: 0.269: 0.269: 0.271: 0.272: 0.273: 0.275: 0.277: 0.278: 0.281: 0.284:
Cc : 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085:
Фоп: 26 : 28 : 30 : 32 : 34 : 36 : 38 : 40 : 42 : 44 : 46 : 48 : 50 : 52 : 54 :
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 : 0.177: 0.179: 0.180: 0.182: 0.184: 0.187: 0.190: 0.194: 0.198: 0.203: 0.207: 0.213: 0.220: 0.227: 0.235:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.062: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.062: 0.059: 0.055: 0.051: 0.045:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
____
____
y= -312: -273: -230: -187: -139: -90: -37: 16: 73: 129: 189: 249: 310: 372: 435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -476: -530: -576: -622: -662: -702: -736: -769: -796: -823: -842: -862: -873: -885: -889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.287: 0.290: 0.296: 0.303: 0.312: 0.322: 0.334: 0.345: 0.357: 0.369: 0.382: 0.394: 0.408: 0.420: 0.435:
Cc : 0.086: 0.087: 0.089: 0.091: 0.094: 0.097: 0.100: 0.103: 0.107: 0.111: 0.114: 0.118: 0.122: 0.126: 0.130:
Фоп: 55 : 56 : 57 : 58 : 60 : 62 : 64 : 66 : 69 : 71 : 73 : 76 : 78 : 81 : 83 :
~~~~~~

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 : 0.246: 0.261: 0.276: 0.290: 0.302: 0.313: 0.325: 0.337: 0.345: 0.357: 0.369: 0.373: 0.385: 0.385: 0.395:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.039: 0.027: 0.019: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.010: 0.012: 0.019: 0.023:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 498: 591: 685: 779: 873: 873: 935: 998: 1060: 1121: 1182: 1240: 1298: 1353: 1408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -893: -893: -893: -893: -893: -891: -891: -883: -875: -860: -844: -821: -798: -768: -737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.447: 0.465: 0.479: 0.486: 0.486: 0.486: 0.483: 0.479: 0.472: 0.464: 0.453: 0.442: 0.429: 0.417: 0.403:
Cc : 0.134: 0.140: 0.144: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145: 0.144: 0.142: 0.139: 0.136: 0.133: 0.129: 0.125: 0.121:
Фоп: 85 : 89 : 92 : 95 : 99 : 99 : 101 : 103 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 116 : 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 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.403: 0.402: 0.408: 0.409: 0.395: 0.396: 0.392: 0.387: 0.380: 0.372: 0.363: 0.353: 0.340: 0.330: 0.319:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.026: 0.037: 0.041: 0.044: 0.046: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.037: 0.034: 0.034: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.009: 0.014: 0.016: 0.019: 0.026: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.031: 0.023: 0.020: 0.020:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 :
~~~~~~

y= 1459: 1510: 1556: 1601: 1642: 1682: 1715: 1749: 1776: 1802: 1822: 1841: 1853: 1865: 1869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -700: -664: -621: -578: -529: -481: -428: -375: -318: -261: -201: -142: -80: -18: 44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.390: 0.377: 0.364: 0.352: 0.341: 0.331: 0.322: 0.313: 0.307: 0.301: 0.296: 0.291: 0.288: 0.285: 0.284:
Cc : 0.117: 0.113: 0.109: 0.106: 0.102: 0.099: 0.097: 0.094: 0.092: 0.090: 0.089: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085:
Фоп: 120 : 122 : 124 : 126 : 127 : 129 : 131 : 132 : 134 : 135 : 136 : 138 : 139 : 141 : 142 :
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 : 0.308: 0.297: 0.286: 0.276: 0.265: 0.257: 0.250: 0.241: 0.236: 0.229: 0.223: 0.219: 0.214: 0.212: 0.209:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.033: 0.035: 0.034: 0.037: 0.039: 0.038: 0.041: 0.040: 0.043:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

y= 1873: 1873: 1890: 1909: 1929: 1940: 1952: 1956: 1960: 1960: 1960: 1960: 1960: 1960: 1960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 107: 195: 231: 291: 351: 412: 474: 537: 600: 689: 778: 868: 957: 1046: 1136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.282: 0.281: 0.277: 0.273: 0.269: 0.267: 0.264: 0.262: 0.260: 0.258: 0.256: 0.253: 0.250: 0.246: 0.246:
Cc : 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074:
Фоп: 143 : 145 : 147 : 149 : 150 : 152 : 154 : 156 : 158 : 161 : 164 : 167 : 170 : 190 : 193 :
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 : 0.204: 0.201: 0.200: 0.197: 0.190: 0.187: 0.184: 0.182: 0.180: 0.178: 0.175: 0.172: 0.168: 0.189: 0.190:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.046: 0.048: 0.045: 0.044: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.038: 0.037:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.018: 0.018:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 :
~~~~~~

y= 1960: 1960: 1958: 1958: 1950: 1942: 1927: 1911: 1888: 1865: 1835: 1804: 1767: 1731: 1688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1225: 1315: 1315: 1377: 1440: 1502: 1563: 1624: 1682: 1740: 1795: 1850: 1901: 1952: 1998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.247: 0.248: 0.248: 0.249: 0.251: 0.252: 0.255: 0.258: 0.261: 0.265: 0.269: 0.274: 0.279: 0.284: 0.291:
Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.081: 0.082: 0.084: 0.085: 0.087:
Фоп: 196 : 199 : 199 : 201 : 203 : 205 : 207 : 209 : 211 : 213 : 215 : 217 : 220 : 223 : 225 :
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 : 0.192: 0.194: 0.194: 0.196: 0.198: 0.200: 0.203: 0.206: 0.210: 0.214: 0.219: 0.224: 0.232: 0.241: 0.248:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.034: 0.034:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.010: 0.008: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~

y= 1645: 1596: 1548: 1495: 1442: 1393: 1344: 1309: 1279: 1248: 1211: 1175: 1132: 1089: 1040:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2043: 2084: 2124: 2157: 2191: 2214: 2237: 2326: 2381: 2436: 2487: 2537: 2583: 2629: 2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.298: 0.306: 0.314: 0.323: 0.333: 0.343: 0.352: 0.351: 0.350: 0.348: 0.346: 0.344: 0.343: 0.340: 0.338:
Cc : 0.089: 0.092: 0.094: 0.097: 0.100: 0.103: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.102: 0.101:
Фоп: 228 : 231 : 233 : 236 : 239 : 241 : 243 : 246 : 248 : 249 : 251 : 253 : 255 : 256 : 258 :
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 : 0.259: 0.272: 0.281: 0.295: 0.310: 0.321: 0.332: 0.335: 0.336: 0.332: 0.332: 0.331: 0.331: 0.326: 0.325:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.029: 0.028: 0.025: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 :
~~~~~~

y= 992: 939: 886: 829: 772: 712: 653: 591: 583: 576: 529: 482: 459: 435: 404:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2709: 2743: 2776: 2803: 2830: 2849: 2869: 2880: 2882: 2883: 2892: 2895: 2898: 2898: 2900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.334: 0.332: 0.330: 0.328: 0.330: 0.359: 0.416: 0.528: 0.544: 0.562: 0.685: 0.834: 0.892: 0.928: 0.903:
Cc : 0.100: 0.100: 0.099: 0.098: 0.099: 0.108: 0.125: 0.158: 0.163: 0.169: 0.206: 0.250: 0.268: 0.278: 0.271:
Фоп: 260 : 261 : 263 : 264 : 252 : 255 : 240 : 245 : 246 : 247 : 253 : 260 : 265 : 269 : 275 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.71 : 0.79 : 0.85 : 0.89 : 0.88 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.323: 0.317: 0.315: 0.307: 0.125: 0.142: 0.357: 0.454: 0.466: 0.480: 0.579: 0.697: 0.735: 0.761: 0.736:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.009: 0.011: 0.113: 0.110: 0.029: 0.034: 0.035: 0.036: 0.043: 0.064: 0.082: 0.094: 0.106:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.031: 0.032: 0.016: 0.024: 0.026: 0.028: 0.042: 0.047: 0.048: 0.046: 0.039:
Ки : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
~~~~~~

y= 396: 396: 333: 271: 209: 148: 87: 29: -30: -85: -140: -191: -241: -287: -333:
x= 2900: 2898: 2898: 2890: 2882: 2867: 2851: 2828: 2805: 2775: 2744: 2707: 2671: 2628: 2585:
Qc : 0.887: 0.893: 0.709: 0.550: 0.502: 0.471: 0.449: 0.436: 0.429: 0.429: 0.430: 0.435: 0.438: 0.445: 0.448:
Cc : 0.266: 0.268: 0.213: 0.165: 0.151: 0.141: 0.135: 0.131: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.132: 0.133: 0.134:
Фоп: 277 : 277 : 286 : 293 : 282 : 284 : 285 : 287 : 288 : 289 : 291 : 293 : 294 : 296 : 298 :
Uоп: 0.86 : 0.85 : 0.75 : 0.68 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.724: 0.729: 0.576: 0.446: 0.275: 0.273: 0.266: 0.265: 0.257: 0.247: 0.247: 0.248: 0.239: 0.240: 0.239:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.107: 0.107: 0.095: 0.079: 0.168: 0.134: 0.096: 0.076: 0.096: 0.117: 0.126: 0.136: 0.151: 0.159: 0.165:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.024: 0.017: 0.042: 0.048: 0.067: 0.074: 0.051: 0.032: 0.025: 0.023: 0.027: 0.028: 0.029:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -373: -413: -447: -480: -504: -527: -564: -601: -641: -681: -715: -748: -775: -802: -821:
x= 2536: 2488: 2435: 2382: 2332: 2282: 2247: 2213: 2164: 2116: 2063: 2010: 1953: 1896: 1836:
Qc : 0.453: 0.455: 0.457: 0.455: 0.455: 0.453: 0.443: 0.431: 0.420: 0.407: 0.397: 0.385: 0.376: 0.366: 0.357:
Cc : 0.136: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.133: 0.129: 0.126: 0.122: 0.119: 0.116: 0.113: 0.110: 0.107:
Фоп: 301 : 303 : 305 : 307 : 310 : 312 : 314 : 316 : 319 : 322 : 325 : 328 : 331 : 334 : 337 :
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 : 0.242: 0.240: 0.237: 0.234: 0.229: 0.225: 0.219: 0.213: 0.203: 0.193: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.172: 0.177: 0.182: 0.183: 0.193: 0.195: 0.191: 0.186: 0.185: 0.184: 0.184: 0.175: 0.166: 0.158: 0.149:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -841: -852: -864: -868: -872: -872: -872: -870: -870: -860: -874: -885: -897:
x= 1777: 1715: 1653: 1591: 1528: 1428: 1328: 1328: 1265: 1186: 1144: 1082: 1020:
Qc : 0.347: 0.338: 0.329: 0.321: 0.312: 0.297: 0.282: 0.282: 0.281: 0.286: 0.285: 0.284: 0.282:
Cc : 0.104: 0.101: 0.099: 0.096: 0.094: 0.089: 0.085: 0.085: 0.084: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084:
Фоп: 340 : 342 : 345 : 348 : 351 : 356 : 1 : 1 : 335 : 338 : 340 : 343 : 346 :
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 :
Ви : 0.183: 0.169: 0.168: 0.169: 0.168: 0.171: 0.171: 0.171: 0.177: 0.178: 0.177: 0.176: 0.175:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.140: 0.142: 0.134: 0.125: 0.117: 0.101: 0.085: 0.085: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.023: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.046: 0.048: 0.048: 0.049: 0.048:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2898.0 м, Y= 435.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9277690 доли ПДКмр|
| 0.2783307 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 0.89 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс -M-(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]-	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6008	П1	3.7320	0.7614170	82.07	82.07	0.204023853
2	6003	П1	11.4870	0.0940629	10.14	92.21	0.008188636
3	6005	П1	1.8660	0.0464017	5.00	97.21	0.024866918

В сумме = 0.9018816 97.21
Суммарный вклад остальных = 0.0258874 2.79 (3 источника)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0002 рудник Караулькен 2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 29.05.2025 08:57
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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
6004	П1	20.0				20.0	1214.00	286.00	55.00	120.00	0	3.0	1.00	0	10.7450

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0002 рудник Караулькен 2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 29.05.2025 08:57
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.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*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 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 М

Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6004	10.745000	П1	10.687927	0.50	57.0

Суммарный Mq= 10.745000 г/с
Сумма См по всем источникам = 10.687927 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 :0002 рудник Караулькен 2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 29.05.2025 08:57
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.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*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 4500x3500 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
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= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0002 рудник Караулькен 2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 29.05.2025 08:57
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 на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 950, Y= 650
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, 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(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] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

y= 2400 : Y-строка 1 Cmax= 0.184 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=180)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.066: 0.070: 0.075: 0.081: 0.087: 0.094: 0.101: 0.110: 0.120: 0.128: 0.133: 0.139: 0.144: 0.149: 0.154:
Cc : 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.055: 0.060: 0.064: 0.067: 0.069: 0.072: 0.075: 0.077:
Фоп: 130 : 131 : 132 : 134 : 135 : 136 : 138 : 139 : 141 : 143 : 144 : 146 : 148 : 150 : 152 : 154 :
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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.164: 0.168: 0.172: 0.175: 0.179: 0.180: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.181: 0.179: 0.176: 0.172:
Cc : 0.079: 0.082: 0.084: 0.086: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.089: 0.088: 0.086:
Фоп: 157 : 159 : 161 : 164 : 166 : 169 : 172 : 174 : 177 : 180 : 182 : 185 : 188 : 190 : 193 : 196 :
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 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.165: 0.160: 0.156: 0.150: 0.145: 0.140: 0.135: 0.130: 0.123: 0.113: 0.104: 0.096: 0.089:
Cc : 0.085: 0.082: 0.080: 0.078: 0.075: 0.073: 0.070: 0.067: 0.065: 0.061: 0.056: 0.052: 0.048: 0.044:
Фоп: 198 : 200 : 203 : 205 : 207 : 209 : 211 : 213 : 215 : 217 : 219 : 220 : 222 : 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 :
~~~~~~

y= 2300 : Y-строка 2 Cmax= 0.199 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=180)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.070: 0.075: 0.080: 0.087: 0.094: 0.102: 0.112: 0.122: 0.130: 0.136: 0.142: 0.147: 0.153: 0.159: 0.165:
Cc : 0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.061: 0.065: 0.068: 0.071: 0.074: 0.077: 0.080: 0.082:
Фоп: 129 : 130 : 131 : 132 : 134 : 135 : 136 : 138 : 140 : 141 : 143 : 145 : 147 : 149 : 151 : 153 :
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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.170: 0.176: 0.180: 0.185: 0.189: 0.193: 0.196: 0.198: 0.199: 0.199: 0.199: 0.198: 0.197: 0.194: 0.190: 0.187:
Cc : 0.085: 0.088: 0.090: 0.093: 0.095: 0.096: 0.098: 0.099: 0.100: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.095: 0.093:

Фоп: 156 : 158 : 160 : 163 : 166 : 168 : 171 : 174 : 177 : 180 : 182 : 185 : 188 : 191 : 194 : 196 :
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 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.177: 0.172: 0.166: 0.160: 0.154: 0.149: 0.143: 0.137: 0.132: 0.125: 0.115: 0.105: 0.096:
Cc : 0.091: 0.088: 0.086: 0.083: 0.080: 0.077: 0.074: 0.071: 0.068: 0.066: 0.063: 0.057: 0.053: 0.048:
Фоп: 199 : 201 : 204 : 206 : 208 : 211 : 213 : 215 : 216 : 218 : 220 : 222 : 223 : 225 :
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 :
~~~~~~

y= 2200 : Y-строка 3 Cmax= 0.217 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=180)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.074: 0.079: 0.086: 0.094: 0.102: 0.113: 0.123: 0.131: 0.137: 0.143: 0.150: 0.156: 0.163: 0.170: 0.176:
Cc : 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.062: 0.066: 0.069: 0.072: 0.075: 0.078: 0.081: 0.085: 0.088:
Фоп: 127 : 128 : 130 : 131 : 132 : 134 : 135 : 137 : 138 : 140 : 142 : 144 : 146 : 148 : 150 : 152 :
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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.189: 0.194: 0.200: 0.205: 0.209: 0.212: 0.215: 0.216: 0.217: 0.216: 0.215: 0.213: 0.210: 0.206: 0.202:
Cc : 0.091: 0.095: 0.097: 0.100: 0.103: 0.105: 0.106: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.106: 0.105: 0.103: 0.101:
Фоп: 154 : 157 : 160 : 162 : 165 : 168 : 171 : 174 : 177 : 180 : 183 : 186 : 189 : 191 : 194 : 197 :
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 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.190: 0.185: 0.178: 0.171: 0.165: 0.158: 0.152: 0.145: 0.139: 0.132: 0.126: 0.115: 0.105:
Cc : 0.098: 0.095: 0.092: 0.089: 0.086: 0.083: 0.079: 0.076: 0.073: 0.069: 0.066: 0.063: 0.058: 0.053:
Фоп: 200 : 202 : 205 : 207 : 210 : 212 : 214 : 216 : 218 : 220 : 221 : 223 : 225 : 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 :
~~~~~~

y= 2100 : Y-строка 4 Cmax= 0.236 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=180)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.078: 0.085: 0.093: 0.101: 0.112: 0.123: 0.131: 0.138: 0.144: 0.152: 0.159: 0.166: 0.174: 0.181: 0.189:
Cc : 0.036: 0.039: 0.042: 0.046: 0.051: 0.056: 0.062: 0.066: 0.069: 0.072: 0.076: 0.080: 0.083: 0.087: 0.091: 0.095:
Фоп: 126 : 127 : 128 : 129 : 131 : 132 : 133 : 135 : 137 : 138 : 140 : 142 : 144 : 146 : 148 : 151 :
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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.204: 0.210: 0.217: 0.222: 0.227: 0.231: 0.234: 0.236: 0.236: 0.236: 0.235: 0.232: 0.229: 0.224: 0.218:
~~~~~~

Cc : 0.098: 0.102: 0.105: 0.108: 0.111: 0.114: 0.116: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.116: 0.114: 0.112: 0.109:
Фоп: 153 : 156 : 158 : 161 : 164 : 167 : 170 : 173 : 176 : 180 : 183 : 186 : 189 : 192 : 195 : 198 :
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 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.212: 0.205: 0.199: 0.191: 0.184: 0.176: 0.168: 0.161: 0.154: 0.147: 0.140: 0.133: 0.126: 0.115:
Cc : 0.106: 0.103: 0.099: 0.095: 0.092: 0.088: 0.084: 0.080: 0.077: 0.073: 0.070: 0.066: 0.063: 0.057:
Фоп: 201 : 203 : 206 : 209 : 211 : 213 : 215 : 217 : 219 : 221 : 223 : 225 : 226 : 228 :
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 :
~~~~~~

y= 2000 : Y-строка 5 Cmax= 0.259 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=183)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.083: 0.090: 0.100: 0.110: 0.122: 0.131: 0.138: 0.145: 0.152: 0.160: 0.168: 0.176: 0.185: 0.194: 0.203:
Cc : 0.038: 0.042: 0.045: 0.050: 0.055: 0.061: 0.065: 0.069: 0.073: 0.076: 0.080: 0.084: 0.088: 0.093: 0.097: 0.101:
Фоп: 124 : 125 : 127 : 128 : 129 : 130 : 132 : 133 : 135 : 137 : 139 : 140 : 143 : 145 : 147 : 149 :
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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.211: 0.219: 0.227: 0.235: 0.242: 0.247: 0.252: 0.256: 0.258: 0.258: 0.259: 0.257: 0.253: 0.249: 0.244: 0.237:
Cc : 0.106: 0.110: 0.114: 0.117: 0.121: 0.124: 0.126: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.128: 0.126: 0.124: 0.122: 0.119:
Фоп: 152 : 155 : 157 : 160 : 163 : 166 : 170 : 173 : 176 : 180 : 183 : 186 : 189 : 193 : 196 : 199 :
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 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.230: 0.222: 0.213: 0.205: 0.196: 0.188: 0.179: 0.171: 0.163: 0.155: 0.147: 0.140: 0.133: 0.125:
Cc : 0.115: 0.111: 0.107: 0.103: 0.098: 0.094: 0.090: 0.085: 0.081: 0.077: 0.073: 0.070: 0.066: 0.063:
Фоп: 202 : 205 : 207 : 210 : 212 : 215 : 217 : 219 : 221 : 223 : 225 : 226 : 228 : 229 :
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 :
~~~~~~

y= 1900 : Y-строка 6 Cmax= 0.283 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=183)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.088: 0.097: 0.108: 0.120: 0.130: 0.137: 0.144: 0.152: 0.161: 0.170: 0.179: 0.188: 0.198: 0.208: 0.218:
Cc : 0.040: 0.044: 0.049: 0.054: 0.060: 0.065: 0.068: 0.072: 0.076: 0.080: 0.085: 0.089: 0.094: 0.099: 0.104: 0.109:
Фоп: 123 : 124 : 125 : 126 : 127 : 129 : 130 : 132 : 133 : 135 : 137 : 139 : 141 : 143 : 145 : 148 :
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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.227: 0.237: 0.247: 0.255: 0.263: 0.270: 0.276: 0.280: 0.282: 0.282: 0.283: 0.280: 0.277: 0.271: 0.265: 0.258:
Cc : 0.114: 0.119: 0.123: 0.128: 0.132: 0.135: 0.138: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.139: 0.136: 0.133: 0.129:
Фоп: 150 : 153 : 156 : 159 : 162 : 166 : 169 : 172 : 176 : 180 : 183 : 187 : 190 : 193 : 197 : 200 :
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 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.249: 0.240: 0.230: 0.220: 0.211: 0.200: 0.190: 0.181: 0.172: 0.163: 0.155: 0.147: 0.139: 0.132:
Cc : 0.125: 0.120: 0.115: 0.110: 0.105: 0.100: 0.095: 0.091: 0.086: 0.081: 0.077: 0.073: 0.069: 0.066:
Фоп: 203 : 206 : 209 : 211 : 214 : 216 : 219 : 221 : 223 : 225 : 226 : 228 : 229 : 231 :
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 :
~~~~~~

y= 1800 : Y-строка 7 Cmax= 0.310 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=179)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.094: 0.104: 0.116: 0.128: 0.135: 0.143: 0.151: 0.160: 0.170: 0.179: 0.190: 0.200: 0.211: 0.222: 0.234:
Cc : 0.043: 0.047: 0.052: 0.058: 0.064: 0.068: 0.071: 0.076: 0.080: 0.085: 0.090: 0.095: 0.100: 0.106: 0.111: 0.117:
Фоп: 121 : 122 : 123 : 124 : 126 : 127 : 128 : 130 : 131 : 133 : 135 : 137 : 139 : 141 : 144 : 146 :
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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.245: 0.257: 0.268: 0.278: 0.287: 0.295: 0.301: 0.307: 0.310: 0.310: 0.310: 0.308: 0.303: 0.297: 0.289: 0.280:
Cc : 0.123: 0.128: 0.134: 0.139: 0.143: 0.147: 0.151: 0.153: 0.155: 0.155: 0.155: 0.154: 0.151: 0.148: 0.145: 0.140:
Фоп: 149 : 152 : 155 : 158 : 161 : 165 : 168 : 172 : 176 : 179 : 183 : 187 : 191 : 194 : 198 : 201 :
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 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.270: 0.259: 0.248: 0.237: 0.225: 0.214: 0.203: 0.192: 0.182: 0.172: 0.163: 0.154: 0.145: 0.137:
Cc : 0.135: 0.130: 0.124: 0.119: 0.113: 0.107: 0.101: 0.096: 0.091: 0.086: 0.081: 0.077: 0.073: 0.069:
Фоп: 204 : 207 : 210 : 213 : 216 : 218 : 220 : 222 : 224 : 226 : 228 : 230 : 231 : 233 :
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 :
~~~~~~

y= 1700 : Y-строка 8 Cmax= 0.342 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=179)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.100: 0.111: 0.125: 0.133: 0.141: 0.149: 0.159: 0.168: 0.178: 0.189: 0.201: 0.213: 0.225: 0.238: 0.251:
Cc : 0.045: 0.050: 0.056: 0.062: 0.067: 0.071: 0.075: 0.079: 0.084: 0.089: 0.095: 0.100: 0.106: 0.113: 0.119: 0.126:
Фоп: 119 : 120 : 121 : 123 : 124 : 125 : 126 : 128 : 130 : 131 : 133 : 135 : 137 : 139 : 142 : 144 :
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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.265: 0.278: 0.290: 0.301: 0.314: 0.323: 0.330: 0.337: 0.341: 0.342: 0.341: 0.338:
0.332: 0.325: 0.316: 0.305:
Cc : 0.132: 0.139: 0.145: 0.151: 0.157: 0.161: 0.165: 0.168: 0.170: 0.171: 0.171: 0.169:
0.166: 0.163: 0.158: 0.152:
Фоп: 147 : 150 : 153 : 157 : 160 : 164 : 167 : 171 : 175 : 179 : 183 : 187 : 191 :
195 : 199 : 203 :
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 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.294: 0.281: 0.269: 0.255: 0.241: 0.229: 0.216: 0.204: 0.192: 0.181: 0.171: 0.161:
0.152: 0.143:
Cc : 0.147: 0.141: 0.134: 0.128: 0.121: 0.114: 0.108: 0.102: 0.096: 0.091: 0.086: 0.080:
0.076: 0.071:
Фоп: 206 : 209 : 212 : 215 : 218 : 220 : 222 : 224 : 226 : 228 : 230 : 232 : 233 :
235 :
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 :
~~~~~~

y= 1600 : Y-строка 9 Cmax= 0.379 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=179)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -
100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.095: 0.106: 0.120: 0.130: 0.138: 0.147: 0.156: 0.166: 0.176: 0.188: 0.200: 0.213:
0.226: 0.240: 0.255: 0.270:
Cc : 0.048: 0.053: 0.060: 0.065: 0.069: 0.073: 0.078: 0.083: 0.088: 0.094: 0.100: 0.106:
0.113: 0.120: 0.127: 0.135:
Фоп: 118 : 119 : 120 : 121 : 122 : 123 : 124 : 126 : 127 : 129 : 131 : 133 : 135 :
137 : 140 : 142 :
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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500:
1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.285: 0.301: 0.315: 0.330: 0.343: 0.354: 0.364: 0.372: 0.377: 0.379: 0.378: 0.374:
0.367: 0.357: 0.346: 0.334:
Cc : 0.143: 0.150: 0.157: 0.165: 0.171: 0.177: 0.182: 0.186: 0.189: 0.189: 0.189: 0.187:
0.183: 0.179: 0.173: 0.167:
Фоп: 145 : 148 : 151 : 155 : 159 : 162 : 167 : 171 : 175 : 179 : 184 : 188 : 192 :
196 : 200 : 204 :
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 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.319: 0.305: 0.290: 0.275: 0.259: 0.244: 0.229: 0.216: 0.203: 0.191: 0.180: 0.169:
0.159: 0.149:
Cc : 0.160: 0.152: 0.145: 0.137: 0.129: 0.122: 0.115: 0.108: 0.101: 0.095: 0.090: 0.084:
0.079: 0.074:
Фоп: 208 : 211 : 214 : 217 : 220 : 222 : 224 : 227 : 229 : 230 : 232 : 234 : 235 :
237 :
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 :
~~~~~~

y= 1500 : Y-строка 10 Cmax= 0.420 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=179)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -
100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.100: 0.113: 0.127: 0.135: 0.143: 0.152: 0.162: 0.173: 0.185: 0.197: 0.210: 0.224:
0.240: 0.256: 0.272: 0.290:
Cc : 0.050: 0.056: 0.063: 0.067: 0.072: 0.076: 0.081: 0.087: 0.092: 0.099: 0.105: 0.112:
0.120: 0.128: 0.136: 0.145:
Фоп: 116 : 117 : 118 : 119 : 120 : 121 : 122 : 124 : 125 : 127 : 129 : 131 : 133 :
135 : 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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500:
1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.308: 0.326: 0.342: 0.360: 0.376: 0.390: 0.401: 0.412: 0.417: 0.420: 0.419: 0.414:
0.405: 0.394: 0.380: 0.365:
Cc : 0.154: 0.163: 0.171: 0.180: 0.188: 0.195: 0.201: 0.206: 0.209: 0.210: 0.210: 0.207:
0.203: 0.197: 0.190: 0.182:
Фоп: 143 : 146 : 150 : 153 : 157 : 161 : 165 : 170 : 175 : 179 : 184 : 189 : 193 :
198 : 202 : 206 :
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 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.347: 0.331: 0.313: 0.295: 0.277: 0.260: 0.244: 0.229: 0.214: 0.200: 0.188: 0.176:
0.165: 0.155:
Cc : 0.174: 0.165: 0.156: 0.147: 0.139: 0.130: 0.122: 0.114: 0.107: 0.100: 0.094: 0.088:
0.083: 0.077:
Фоп: 209 : 213 : 216 : 219 : 222 : 224 : 227 : 229 : 231 : 233 : 234 : 236 : 237 :
239 :
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 :
~~~~~~

y= 1400 : Y-строка 11 Cmax= 0.466 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=179)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -
100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.106: 0.120: 0.131: 0.139: 0.148: 0.158: 0.169: 0.180: 0.193: 0.206: 0.221: 0.237:
0.254: 0.271: 0.291: 0.311:
Cc : 0.053: 0.060: 0.065: 0.069: 0.074: 0.079: 0.084: 0.090: 0.097: 0.103: 0.111: 0.119:
0.127: 0.136: 0.146: 0.155:
Фоп: 114 : 115 : 116 : 117 : 118 : 119 : 120 : 122 : 123 : 125 : 126 : 128 : 130 :
133 : 135 : 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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500:
1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.331: 0.353: 0.373: 0.393: 0.412: 0.429: 0.445: 0.456: 0.464: 0.466: 0.464: 0.457:
0.447: 0.434: 0.417: 0.399:
Cc : 0.166: 0.176: 0.187: 0.197: 0.206: 0.215: 0.222: 0.228: 0.232: 0.233: 0.232: 0.229:
0.224: 0.217: 0.208: 0.199:
Фоп: 141 : 144 : 147 : 151 : 155 : 160 : 164 : 169 : 174 : 179 : 184 : 189 : 194 :
199 : 204 : 208 :
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 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.378: 0.358: 0.337: 0.316: 0.297: 0.277: 0.259: 0.242: 0.226: 0.211: 0.196: 0.184:
0.172: 0.161:
Cc : 0.189: 0.179: 0.168: 0.158: 0.148: 0.139: 0.130: 0.121: 0.113: 0.105: 0.098: 0.092:
0.086: 0.080:
Фоп: 212 : 215 : 219 : 222 : 224 : 227 : 229 : 231 : 233 : 235 : 237 : 238 : 239 :
241 :
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 :
~~~~~~

y= 1300 : Y-строка 12 Cmax= 0.520 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=179)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -
100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.112: 0.126: 0.134: 0.143: 0.153: 0.164: 0.175: 0.188: 0.201: 0.216: 0.232: 0.249:
0.268: 0.289: 0.310: 0.334:
Cc : 0.056: 0.063: 0.067: 0.072: 0.076: 0.082: 0.088: 0.094: 0.101: 0.108: 0.116: 0.125:
0.134: 0.145: 0.155: 0.167:
Фоп: 112 : 113 : 114 : 115 : 116 : 117 : 118 : 119 : 121 : 122 : 124 : 126 : 128 :
130 : 132 : 135 :
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 :
~~~~~~

____

 x=   300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.357: 0.381: 0.405: 0.429: 0.453: 0.473: 0.492: 0.507: 0.515: 0.520: 0.518: 0.509: 0.496: 0.479: 0.458: 0.436:
Cc : 0.179: 0.190: 0.203: 0.215: 0.226: 0.237: 0.246: 0.253: 0.258: 0.260: 0.259: 0.254: 0.248: 0.240: 0.229: 0.218:
Фоп: 138 : 141 : 145 : 149 : 153 : 158 : 163 : 168 : 174 : 179 : 185 : 190 : 196 : 201 : 206 : 210 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.84 : 7.52 : 7.37 : 7.31 : 7.34 : 7.47 : 7.68 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

____

 x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.412: 0.387: 0.364: 0.340: 0.317: 0.294: 0.274: 0.255: 0.237: 0.220: 0.206: 0.191: 0.179: 0.167:
Cc : 0.206: 0.194: 0.182: 0.170: 0.159: 0.147: 0.137: 0.128: 0.118: 0.110: 0.103: 0.096: 0.089: 0.083:
Фоп: 214 : 218 : 221 : 224 : 227 : 229 : 232 : 234 : 236 : 237 : 239 : 240 : 242 : 243 :
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 :
~~~~~~

 y= 1200 : Y-строка 13 Cmax= 0.587 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=179)

:____

 x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100:   0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.129: 0.138: 0.147: 0.158: 0.169: 0.181: 0.195: 0.210: 0.225: 0.243: 0.263: 0.284: 0.306: 0.330: 0.356:
Cc : 0.059: 0.065: 0.069: 0.074: 0.079: 0.084: 0.090: 0.097: 0.105: 0.113: 0.122: 0.131: 0.142: 0.153: 0.165: 0.178:
Фоп: 110 : 111 : 112 : 112 : 113 : 114 : 116 : 117 : 118 : 120 : 121 : 123 : 125 : 127 : 129 : 132 :
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 :
~~~~~~

____

 x=   300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.383: 0.410: 0.439: 0.468: 0.495: 0.522: 0.548: 0.568: 0.582: 0.587: 0.583: 0.571: 0.552: 0.530: 0.504: 0.475:
Cc : 0.191: 0.205: 0.220: 0.234: 0.247: 0.261: 0.274: 0.284: 0.291: 0.294: 0.291: 0.285: 0.276: 0.265: 0.252: 0.238:
Фоп: 135 : 138 : 142 : 146 : 151 : 156 : 161 : 167 : 173 : 179 : 185 : 192 : 197 : 203 : 208 : 213 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.64 : 7.21 : 6.82 : 6.56 : 6.35 : 6.26 : 6.35 : 6.50 : 6.74 : 7.09 : 7.51 : 8.00 :
~~~~~~

____

 x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.447: 0.418: 0.390: 0.364: 0.338: 0.312: 0.289: 0.268: 0.248: 0.231: 0.213: 0.199: 0.185: 0.172:
Cc : 0.224: 0.209: 0.195: 0.182: 0.169: 0.156: 0.145: 0.134: 0.124: 0.115: 0.107: 0.099: 0.093: 0.086:
Фоп: 217 : 221 : 224 : 227 : 230 : 232 : 235 : 237 : 238 : 240 : 242 : 243 : 244 : 245 :
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 :
~~~~~~

 y= 1100 : Y-строка 14 Cmax= 0.675 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=179)

:____

 x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100:   0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.132: 0.141: 0.151: 0.162: 0.174: 0.187: 0.202: 0.217: 0.235: 0.254: 0.275: 0.298: 0.323: 0.351: 0.378:
Cc : 0.062: 0.066: 0.071: 0.076: 0.081: 0.087: 0.094: 0.101: 0.109: 0.117: 0.127: 0.138: 0.149: 0.162: 0.175: 0.189:
Фоп: 108 : 109 : 109 : 110 : 111 : 112 : 113 : 114 : 115 : 117 : 118 : 120 : 122 : 124 : 126 : 129 :
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 :
~~~~~~

____

 x=   300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.409: 0.442: 0.474: 0.509: 0.545: 0.582: 0.616: 0.645: 0.666: 0.675: 0.670: 0.652: 0.624: 0.590: 0.556: 0.519:
Cc : 0.204: 0.221: 0.237: 0.255: 0.272: 0.291: 0.308: 0.323: 0.333: 0.337: 0.335: 0.326: 0.312: 0.295: 0.278: 0.260:
Фоп: 132 : 135 : 139 : 143 : 148 : 153 : 159 : 165 : 172 : 179 : 186 : 193 : 199 : 205 : 211 : 216 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.37 : 6.79 : 6.25 : 5.84 : 5.50 : 5.32 : 5.21 : 5.27 : 5.42 : 5.75 : 6.14 : 6.65 : 7.21 :
~~~~~~

____

 x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.484: 0.451: 0.417: 0.386: 0.358: 0.330: 0.305: 0.281: 0.259: 0.240: 0.222: 0.205: 0.191: 0.178:
Cc : 0.242: 0.225: 0.208: 0.193: 0.179: 0.165: 0.153: 0.141: 0.130: 0.120: 0.111: 0.103: 0.095: 0.089:
Фоп: 220 : 224 : 227 : 230 : 233 : 236 : 238 : 240 : 241 : 243 : 244 : 246 : 247 : 248 :
Uоп: 7.87 : 8.00 : 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= 1000 : Y-строка 15 Cmax= 0.797 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=179)

:____

 x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100:   0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.127: 0.135: 0.145: 0.155: 0.166: 0.178: 0.192: 0.208: 0.225: 0.244: 0.264: 0.288: 0.312: 0.339: 0.370: 0.401:
Cc : 0.063: 0.067: 0.072: 0.078: 0.083: 0.089: 0.096: 0.104: 0.112: 0.122: 0.132: 0.144: 0.156: 0.170: 0.185: 0.201:
Фоп: 106 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 110 : 111 : 113 : 114 : 115 : 117 : 118 : 120 : 123 : 125 :
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 :
~~~~~~

____

 x=   300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.436: 0.472: 0.512: 0.555: 0.603: 0.653: 0.704: 0.749: 0.783: 0.797: 0.789: 0.760: 0.718: 0.665: 0.616: 0.567:
Cc : 0.218: 0.236: 0.256: 0.278: 0.301: 0.326: 0.352: 0.375: 0.391: 0.398: 0.394: 0.380: 0.359: 0.333: 0.308: 0.283:
Фоп: 128 : 131 : 135 : 139 : 144 : 150 : 156 : 163 : 171 : 179 : 187 : 195 : 202 : 208 : 214 : 219 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 7.28 : 6.60 : 5.92 : 5.32 : 4.56 : 4.21 : 4.02 : 3.90 : 3.97 : 4.15 : 4.42 : 5.32 : 5.75 : 6.41 :
~~~~~~

____

 x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.524: 0.483: 0.446: 0.411: 0.377: 0.349: 0.320: 0.294: 0.270: 0.249: 0.230: 0.213: 0.197: 0.183:
Cc : 0.262: 0.241: 0.223: 0.205: 0.189: 0.174: 0.160: 0.147: 0.135: 0.125: 0.115: 0.106: 0.098: 0.091:
Фоп: 224 : 228 : 231 : 234 : 237 : 239 : 241 : 243 : 244 : 246 : 247 : 248 : 249 : 250 :
Uоп: 7.09 : 7.85 : 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=   900 : Y-строка 16 Cmax= 0.979 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=179)

:____

 x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100:   0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.138: 0.148: 0.158: 0.170: 0.183: 0.198: 0.214: 0.232: 0.252: 0.274: 0.298: 0.326: 0.356: 0.388: 0.423:
Cc : 0.064: 0.069: 0.074: 0.079: 0.085: 0.092: 0.099: 0.107: 0.116: 0.126: 0.137: 0.149: 0.163: 0.178: 0.194: 0.212:
Фоп: 104 : 104 : 105 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 113 : 115 : 117 : 119 : 121 :
~~~~~~

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 :
~~~~~~
\----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500:
1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.461: 0.503: 0.550: 0.607: 0.671: 0.745: 0.823: 0.896: 0.953: 0.979: 0.965: 0.915:
0.845: 0.766: 0.689: 0.623:
Сс : 0.231: 0.252: 0.275: 0.303: 0.335: 0.372: 0.411: 0.448: 0.476: 0.489: 0.483: 0.458:
0.422: 0.383: 0.344: 0.311:
Фоп: 124 : 127 : 131 : 135 : 140 : 146 : 153 : 161 : 169 : 179 : 188 : 197 : 205 :
212 : 218 : 224 :
Uоп: 8.00 : 7.37 : 6.60 : 5.81 : 4.65 : 4.01 : 3.47 : 3.02 : 2.70 : 2.58 : 2.67 : 2.92 : 3.34 :
3.83 : 4.43 : 5.60 :
~~~~~~
\----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.566: 0.516: 0.472: 0.434: 0.396: 0.365: 0.333: 0.307: 0.281: 0.258: 0.237: 0.219:
0.202: 0.187:
Сс : 0.283: 0.258: 0.236: 0.217: 0.198: 0.182: 0.167: 0.153: 0.140: 0.129: 0.119: 0.109:
0.101: 0.094:
Фоп: 228 : 232 : 235 : 238 : 241 : 243 : 244 : 246 : 248 : 249 : 250 : 251 : 252 :
253 :
Uоп: 6.35 : 7.17 : 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= 800 : Y-строка 17 Cmax= 1.292 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=178)
\----------
:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -
100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.130: 0.140: 0.150: 0.161: 0.173: 0.187: 0.203: 0.219: 0.238: 0.259: 0.283: 0.310:
0.338: 0.370: 0.405: 0.443:
Сс : 0.065: 0.070: 0.075: 0.081: 0.087: 0.094: 0.101: 0.110: 0.119: 0.129: 0.142: 0.155:
0.169: 0.185: 0.202: 0.222:
Фоп: 102 : 102 : 103 : 103 : 104 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 111 :
113 : 115 : 117 :
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 :
~~~~~~
\----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500:
1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.485: 0.534: 0.592: 0.663: 0.754: 0.862: 0.991: 1.128: 1.241: 1.292: 1.263: 1.164:
1.030: 0.896: 0.781: 0.687:
Сс : 0.243: 0.267: 0.296: 0.332: 0.377: 0.431: 0.495: 0.564: 0.620: 0.646: 0.631: 0.582:
0.515: 0.448: 0.390: 0.343:
Фоп: 119 : 122 : 126 : 130 : 135 : 141 : 148 : 157 : 167 : 178 : 190 : 200 : 209 :
217 : 224 : 229 :
Uоп: 7.65 : 6.80 : 5.91 : 4.52 : 3.73 : 2.92 : 2.13 : 1.53 : 1.35 : 1.30 : 1.33 : 1.46 : 1.93 :
2.70 : 3.48 : 4.29 :
~~~~~~
\----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.610: 0.550: 0.499: 0.453: 0.415: 0.378: 0.347: 0.317: 0.291: 0.265: 0.244: 0.224:
0.207: 0.191:
Сс : 0.305: 0.275: 0.249: 0.227: 0.207: 0.189: 0.174: 0.159: 0.145: 0.133: 0.122: 0.112:
0.103: 0.095:
Фоп: 233 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 248 : 250 : 251 : 252 : 253 : 254 : 255 :
255 :
Uоп: 5.69 : 6.58 : 7.42 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 :
~~~~~~

y= 700 : Y-строка 18 Cmax= 1.833 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=178)
\----------
:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -
100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.132: 0.142: 0.152: 0.163: 0.176: 0.190: 0.206: 0.224: 0.243: 0.265: 0.291: 0.318:
0.349: 0.382: 0.419: 0.461:
Сс : 0.066: 0.071: 0.076: 0.082: 0.088: 0.095: 0.103: 0.112: 0.121: 0.132: 0.145: 0.159:
0.174: 0.191: 0.210: 0.231:
Фоп: 99 : 100 : 100 : 101 : 101 : 102 : 102 : 103 : 104 : 104 : 105 : 106 : 107 :
109 : 110 : 112 :
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 :
~~~~~~
\----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500:
1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.507: 0.564: 0.633: 0.727: 0.849: 1.027: 1.249: 1.501: 1.724: 1.833: 1.770: 1.569:
1.319: 1.083: 0.895: 0.759:
Сс : 0.254: 0.282: 0.316: 0.364: 0.425: 0.514: 0.624: 0.750: 0.862: 0.917: 0.885: 0.785:
0.660: 0.541: 0.447: 0.379:
Фоп: 114 : 117 : 120 : 124 : 129 : 135 : 143 : 152 : 164 : 178 : 192 : 204 : 215 :
223 : 230 : 235 :
Uоп: 7.22 : 6.31 : 5.32 : 3.78 : 2.74 : 1.59 : 1.23 : 1.10 : 1.04 : 1.02 : 1.03 : 1.09 : 1.20 :
1.46 : 2.49 : 3.52 :
~~~~~~
\----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.657: 0.581: 0.523: 0.473: 0.431: 0.392: 0.359: 0.326: 0.298: 0.272: 0.249: 0.229:
0.211: 0.195:
Сс : 0.328: 0.291: 0.261: 0.237: 0.216: 0.196: 0.179: 0.163: 0.149: 0.136: 0.125: 0.115:
0.105: 0.097:
Фоп: 239 : 242 : 245 : 247 : 249 : 251 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 :
258 :
Uоп: 4.44 : 6.03 : 6.93 : 7.84 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 :
~~~~~~

y= 600 : Y-строка 19 Cmax= 2.778 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=177)
\----------
:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -
100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.134: 0.143: 0.154: 0.166: 0.178: 0.193: 0.209: 0.228: 0.247: 0.271: 0.297: 0.325:
0.358: 0.392: 0.432: 0.476:
Сс : 0.067: 0.071: 0.077: 0.083: 0.089: 0.097: 0.105: 0.114: 0.124: 0.135: 0.149: 0.163:
0.179: 0.196: 0.216: 0.238:
Фоп: 97 : 97 : 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 103 : 104 :
106 : 107 :
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 : 7.85 :
~~~~~~
\----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500:
1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.528: 0.591: 0.674: 0.794: 0.973: 1.234: 1.596: 2.053: 2.520: 2.778: 2.626: 2.189:
1.716: 1.327: 1.039: 0.836:
Сс : 0.264: 0.295: 0.337: 0.397: 0.487: 0.617: 0.798: 1.026: 1.260: 1.389: 1.313: 1.094:
0.858: 0.663: 0.519: 0.418:
Фоп: 109 : 111 : 114 : 117 : 121 : 127 : 135 : 145 : 160 : 177 : 196 : 211 : 223 :
231 : 237 : 242 :
Uоп: 6.83 : 5.87 : 4.12 : 3.08 : 1.59 : 1.18 : 1.00 : 0.93 : 0.87 : 0.85 : 0.86 : 0.91 : 0.99 :
1.00 : 1.50 : 2.74 :
~~~~~~
\----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.703: 0.610: 0.542: 0.489: 0.444: 0.403: 0.368: 0.335: 0.305: 0.278: 0.253: 0.233:
0.214: 0.198:
Сс : 0.351: 0.305: 0.271: 0.244: 0.222: 0.202: 0.184: 0.167: 0.153: 0.139: 0.127: 0.117:
0.107: 0.099:
Фоп: 245 : 248 : 251 : 252 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 : 259 : 260 : 261 :
261 :
Uоп: 3.84 : 5.58 : 6.59 : 7.52 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 :
~~~~~~

y= 500 : Y-строка 20 Cmax= 4.500 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=176)
\----------
:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -
100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.135: 0.144: 0.155: 0.167: 0.180: 0.195: 0.211: 0.230: 0.251: 0.274: 0.302: 0.331:
0.365: 0.401: 0.442: 0.488:

Cc : 0.067: 0.072: 0.078: 0.083: 0.090: 0.098: 0.106: 0.115: 0.126: 0.137: 0.151: 0.166: 0.183: 0.200: 0.221: 0.244:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 102 :
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 : 7.54 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.543: 0.611: 0.711: 0.857: 1.093: 1.466: 2.005: 2.798: 3.813: 4.500: 4.087: 3.070: 2.196: 1.590: 1.181: 0.915:
Cc : 0.272: 0.305: 0.355: 0.428: 0.546: 0.733: 1.003: 1.399: 1.906: 2.250: 2.043: 1.535: 1.098: 0.795: 0.590: 0.457:
Фоп: 103 : 105 : 107 : 109 : 112 : 117 : 124 : 134 : 151 : 176 : 203 : 222 : 234 : 241 : 246 : 250 :
Uоп: 6.58 : 5.74 : 3.66 : 2.43 : 1.30 : 1.00 : 0.90 : 0.79 : 0.72 : 0.69 : 0.71 : 0.77 : 0.86 : 0.99 : 1.20 : 1.58 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.746: 0.635: 0.559: 0.502: 0.454: 0.412: 0.373: 0.341: 0.310: 0.282: 0.257: 0.236: 0.216: 0.200:
Cc : 0.373: 0.318: 0.280: 0.251: 0.227: 0.206: 0.186: 0.170: 0.155: 0.141: 0.129: 0.118: 0.108: 0.100:
Фоп: 253 : 255 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 :
Uоп: 3.36 : 4.65 : 6.25 : 7.27 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= 400 : Y-строка 21 Cmax= 6.984 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=173)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.135: 0.145: 0.156: 0.168: 0.182: 0.196: 0.213: 0.232: 0.253: 0.278: 0.305: 0.335: 0.368: 0.405: 0.448: 0.494:
Cc : 0.067: 0.072: 0.078: 0.084: 0.091: 0.098: 0.106: 0.116: 0.127: 0.139: 0.152: 0.167: 0.184: 0.203: 0.224: 0.247:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 :
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 : 7.38 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.553: 0.627: 0.738: 0.909: 1.191: 1.644: 2.369: 3.552: 5.305: 6.984: 5.865: 3.991: 2.648: 1.814: 1.304: 0.979:
Cc : 0.277: 0.314: 0.369: 0.455: 0.596: 0.822: 1.184: 1.776: 2.652: 3.492: 2.932: 1.995: 1.324: 0.907: 0.652: 0.490:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 105 : 110 : 117 : 133 : 173 : 219 : 240 : 249 : 254 : 257 : 259 :
Uоп: 6.35 : 4.52 : 3.38 : 1.51 : 1.16 : 0.96 : 0.81 : 0.69 : 0.59 : 0.53 : 0.55 : 0.65 : 0.78 : 0.92 : 1.00 : 1.59 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.776: 0.654: 0.571: 0.509: 0.461: 0.416: 0.378: 0.344: 0.313: 0.285: 0.260: 0.237: 0.218: 0.201:
Cc : 0.388: 0.327: 0.286: 0.255: 0.230: 0.208: 0.189: 0.172: 0.156: 0.143: 0.130: 0.119: 0.109: 0.100:
Фоп: 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 :
Uоп: 3.03 : 4.21 : 6.11 : 7.09 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= 300 : Y-строка 22 Cmax= 5.337 долей ПДК (x= 1100.0; напр.ветра= 96)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.135: 0.145: 0.156: 0.168: 0.182: 0.197: 0.213: 0.232: 0.253: 0.278: 0.305: 0.336: 0.369: 0.407: 0.450: 0.498:
Cc : 0.068: 0.073: 0.078: 0.084: 0.091: 0.098: 0.107: 0.116: 0.127: 0.139: 0.153: 0.168: 0.184: 0.204: 0.225: 0.249:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 :
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 : 7.33 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.557: 0.634: 0.749: 0.934: 1.239: 1.730: 2.546: 3.915: 5.337: 2.838: 5.077: 4.396: 2.867: 1.919: 1.358: 1.006:
Cc : 0.279: 0.317: 0.374: 0.467: 0.620: 0.865: 1.273: 1.957: 2.669: 1.419: 2.538: 2.198: 1.434: 0.960: 0.679: 0.503:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 94 : 96 : 163 : 260 : 266 : 267 : 268 : 268 : 269 :
Uоп: 6.28 : 4.60 : 3.25 : 1.58 : 1.00 : 0.93 : 0.78 : 0.63 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.74 : 0.89 : 1.00 : 1.45 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.790: 0.662: 0.576: 0.514: 0.463: 0.419: 0.379: 0.345: 0.314: 0.285: 0.260: 0.238: 0.218: 0.201:
Cc : 0.395: 0.331: 0.288: 0.257: 0.231: 0.209: 0.190: 0.173: 0.157: 0.143: 0.130: 0.119: 0.109: 0.101:
Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп: 2.88 : 4.11 : 6.00 : 7.02 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= 200 : Y-строка 23 Cmax= 6.915 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 9)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.135: 0.145: 0.156: 0.168: 0.181: 0.196: 0.213: 0.232: 0.254: 0.279: 0.305: 0.335: 0.368: 0.407: 0.448: 0.497:
Cc : 0.068: 0.073: 0.078: 0.084: 0.091: 0.098: 0.107: 0.116: 0.127: 0.139: 0.153: 0.168: 0.184: 0.203: 0.224: 0.248:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 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 : 7.36 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.554: 0.630: 0.742: 0.921: 1.213: 1.680: 2.445: 3.707: 5.500: 6.915: 5.975: 4.179: 2.740: 1.858: 1.327: 0.991:
Cc : 0.277: 0.315: 0.371: 0.461: 0.606: 0.840: 1.222: 1.853: 2.750: 3.457: 2.987: 2.090: 1.370: 0.929: 0.664: 0.495:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 78 : 75 : 69 : 55 : 9 : 312 : 294 : 286 : 282 : 280 : 278 :
Uоп: 6.35 : 4.47 : 3.32 : 1.59 : 1.00 : 0.94 : 0.80 : 0.67 : 0.54 : 0.50 : 0.51 : 0.63 : 0.76 : 0.90 : 1.00 : 1.53 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.783: 0.657: 0.572: 0.512: 0.460: 0.418: 0.379: 0.344: 0.313: 0.286: 0.260: 0.238: 0.218: 0.201:
Cc : 0.391: 0.329: 0.286: 0.256: 0.230: 0.209: 0.189: 0.172: 0.157: 0.143: 0.130: 0.119: 0.109: 0.100:
Фоп: 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 272 :
Uоп: 2.96 : 4.17 : 6.03 : 7.09 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= 100 : Y-строка 24 Cmax= 5.187 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 5)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.135: 0.144: 0.155: 0.167: 0.181: 0.196: 0.212: 0.231: 0.252: 0.276: 0.303: 0.332: 0.367: 0.402: 0.443: 0.490:
Cc : 0.067: 0.072: 0.078: 0.084: 0.090: 0.098: 0.106: 0.115: 0.126: 0.138: 0.152: 0.166: 0.183: 0.201: 0.221: 0.245:
Фоп: 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 83 : 82 : 81 : 81 : 80 :
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 : 7.48 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.545: 0.617: 0.719: 0.873: 1.125: 1.526: 2.114: 3.027: 4.263: 5.187: 4.604: 3.344: 2.333: 1.660: 1.220: 0.935:
Cc : 0.272: 0.308: 0.359: 0.436: 0.562: 0.763: 1.057: 1.514: 2.132: 2.593: 2.302: 1.672: 1.166: 0.830: 0.610: 0.468:
Фоп: 79 : 77 : 75 : 73 : 70 : 66 : 60 : 50 : 33 : 5 : 334 : 314 : 302 : 295 : 291 : 288 :
Uоп: 6.52 : 5.46 : 3.56 : 1.58 : 1.23 : 1.00 : 0.87 : 0.76 : 0.68 : 0.65 : 0.67 : 0.74 : 0.84 : 0.97 : 1.00 : 1.59 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.756: 0.641: 0.564: 0.504: 0.456: 0.414: 0.375: 0.342: 0.311: 0.283: 0.258: 0.237: 0.217: 0.200:
Cc : 0.378: 0.321: 0.282: 0.252: 0.228: 0.207: 0.188: 0.171: 0.156: 0.142: 0.129: 0.118: 0.108: 0.100:
Фоп: 285 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 : 276 : 275 :
Uоп: 3.25 : 4.37 : 6.18 : 7.22 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= 0 : Y-строка 25 Cmax= 3.164 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 3)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.144: 0.154: 0.166: 0.179: 0.194: 0.210: 0.229: 0.248: 0.272: 0.298: 0.327: 0.360: 0.395: 0.435: 0.480:
Cc : 0.067: 0.072: 0.077: 0.083: 0.090: 0.097: 0.105: 0.114: 0.124: 0.136: 0.149: 0.164: 0.180: 0.198: 0.217: 0.240:
Фоп: 84 : 83 : 83 : 83 : 82 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 79 : 78 : 77 : 76 : 74 :
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 : 7.70 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.532: 0.597: 0.685: 0.812: 1.010: 1.299: 1.708: 2.242: 2.826: 3.164: 2.963: 2.409: 1.846: 1.403: 1.076: 0.857:
Cc : 0.266: 0.298: 0.343: 0.406: 0.505: 0.649: 0.854: 1.121: 1.413: 1.582: 1.482: 1.204: 0.923: 0.702: 0.538: 0.428:
Фоп: 73 : 71 : 68 : 65 : 61 : 56 : 48 : 37 : 22 : 3 : 343 : 326 : 315 : 306 : 300 : 296 :
Uоп: 6.75 : 5.75 : 4.00 : 2.89 : 1.58 : 1.00 : 0.98 : 0.88 : 0.83 : 0.80 : 0.82 : 0.86 : 0.95 : 1.00 : 1.36 : 2.31 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.716: 0.618: 0.549: 0.494: 0.447: 0.405: 0.368: 0.336: 0.307: 0.280: 0.255: 0.234: 0.215: 0.198:
Cc : 0.358: 0.309: 0.275: 0.247: 0.224: 0.203: 0.184: 0.168: 0.153: 0.140: 0.127: 0.117: 0.107: 0.099:
Фоп: 293 : 290 : 288 : 286 : 285 : 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 280 : 279 : 279 : 278 :
Uоп: 3.67 : 5.48 : 6.50 : 7.44 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= -100 : Y-строка 26 Cmax= 2.044 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 2)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.142: 0.152: 0.164: 0.177: 0.191: 0.207: 0.225: 0.245: 0.266: 0.293: 0.321: 0.352: 0.385: 0.424: 0.466:
Cc : 0.066: 0.071: 0.076: 0.082: 0.088: 0.096: 0.103: 0.113: 0.122: 0.133: 0.146: 0.160: 0.176: 0.192: 0.212: 0.233:
Фоп: 81 : 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 79 : 78 : 77 : 77 : 76 : 75 : 74 : 72 : 71 : 69 :
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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.514: 0.571: 0.644: 0.746: 0.883: 1.079: 1.338: 1.635: 1.907: 2.044: 1.965: 1.718: 1.419: 1.146: 0.931: 0.780:
Cc : 0.257: 0.286: 0.322: 0.373: 0.441: 0.540: 0.669: 0.817: 0.954: 1.022: 0.982: 0.859: 0.710: 0.573: 0.465: 0.390:
Фоп: 67 : 65 : 62 : 58 : 53 : 47 : 39 : 29 : 17 : 2 : 347 : 334 : 323 : 315 : 308 : 303 :
Uоп: 7.09 : 6.13 : 4.51 : 3.56 : 2.43 : 1.43 : 1.17 : 1.05 : 0.99 : 1.01 : 1.01 : 1.00 : 1.12 : 1.33 : 1.59 : 3.28 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.670: 0.590: 0.527: 0.478: 0.434: 0.396: 0.361: 0.328: 0.300: 0.273: 0.251: 0.230: 0.212: 0.196:
Cc : 0.335: 0.295: 0.264: 0.239: 0.217: 0.198: 0.181: 0.164: 0.150: 0.137: 0.125: 0.115: 0.106: 0.098:
Фоп: 299 : 296 : 293 : 291 : 290 : 288 : 287 : 286 : 285 : 284 : 283 : 282 : 282 : 281 :
Uоп: 4.26 : 5.90 : 6.83 : 7.74 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= -200 : Y-строка 27 Cmax= 1.416 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 2)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.140: 0.151: 0.162: 0.174: 0.188: 0.204: 0.221: 0.240: 0.261: 0.286: 0.312: 0.342: 0.373: 0.408: 0.448:
Cc : 0.066: 0.070: 0.075: 0.081: 0.087: 0.094: 0.102: 0.110: 0.120: 0.130: 0.143: 0.156: 0.171: 0.187: 0.204: 0.224:
Фоп: 79 : 79 : 78 : 78 : 77 : 76 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 68 : 66 : 64 :
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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.492: 0.543: 0.604: 0.680: 0.779: 0.902: 1.055: 1.218: 1.353: 1.416: 1.380: 1.260: 1.099: 0.942: 0.812: 0.705:
Cc : 0.246: 0.271: 0.302: 0.340: 0.390: 0.451: 0.528: 0.609: 0.677: 0.708: 0.690: 0.630: 0.550: 0.471: 0.406: 0.352:
Фоп: 62 : 59 : 56 : 52 : 47 : 41 : 33 : 24 : 13 : 2 : 350 : 339 : 329 : 321 : 315 : 310 :
Uоп: 7.52 : 6.66 : 5.76 : 4.31 : 3.46 : 2.50 : 1.56 : 1.34 : 1.22 : 1.19 : 1.22 : 1.30 : 1.52 : 2.30 : 3.24 : 4.07 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.623: 0.558: 0.505: 0.460: 0.420: 0.383: 0.350: 0.320: 0.293: 0.267: 0.246: 0.226: 0.208: 0.192:
Cc : 0.311: 0.279: 0.252: 0.230: 0.210: 0.191: 0.175: 0.160: 0.146: 0.134: 0.123: 0.113: 0.104: 0.096:
Фоп: 305 : 302 : 299 : 296 : 294 : 292 : 291 : 289 : 288 : 287 : 286 : 285 : 284 : 284 :
Uоп: 5.37 : 6.41 : 7.29 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= -300 : Y-строка 28 Cmax= 1.048 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 1)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.138: 0.148: 0.159: 0.171: 0.184: 0.199: 0.216: 0.234: 0.254: 0.277: 0.301: 0.330: 0.360: 0.392: 0.429:
Cc : 0.065: 0.069: 0.074: 0.080: 0.085: 0.092: 0.100: 0.108: 0.117: 0.127: 0.139: 0.151: 0.165: 0.180: 0.196: 0.215:
Фоп: 77 : 76 : 76 : 75 : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 69 : 68 : 66 : 64 : 62 : 60 :
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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.468: 0.512: 0.562: 0.620: 0.691: 0.774: 0.863: 0.950: 1.018: 1.048: 1.030: 0.972: 0.888: 0.798: 0.714: 0.640:
Cc : 0.234: 0.256: 0.281: 0.310: 0.346: 0.387: 0.432: 0.475: 0.509: 0.524: 0.515: 0.486: 0.444: 0.399: 0.357: 0.320:
Фоп: 57 : 54 : 51 : 46 : 41 : 35 : 28 : 20 : 11 : 1 : 352 : 342 : 334 : 327 : 320 : 315 :
Uоп: 8.00 : 7.22 : 6.41 : 5.60 : 4.37 : 3.71 : 3.13 : 2.63 : 2.29 : 2.12 : 2.21 : 2.50 : 2.99 : 3.52 : 4.17 : 5.39 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.577: 0.525: 0.479: 0.439: 0.402: 0.369: 0.337: 0.310: 0.283: 0.260: 0.239: 0.221: 0.204: 0.188:
Cc : 0.288: 0.262: 0.239: 0.220: 0.201: 0.185: 0.169: 0.155: 0.142: 0.130: 0.120: 0.110: 0.102: 0.094:
Фоп: 310 : 307 : 303 : 301 : 298 : 296 : 294 : 293 : 292 : 290 : 289 : 288 : 287 : 286 :
Uоп: 6.14 : 7.02 : 7.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= -400 : Y-строка 29 Cmax= 0.840 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 1)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.127: 0.136: 0.145: 0.156: 0.168: 0.180: 0.194: 0.210: 0.227: 0.246: 0.267: 0.291: 0.316: 0.344: 0.374: 0.408:
Cc : 0.064: 0.068: 0.073: 0.078: 0.084: 0.090: 0.097: 0.105: 0.113: 0.123: 0.133: 0.146: 0.158: 0.172: 0.187: 0.204:
Фоп: 75 : 74 : 73 : 73 : 72 : 71 : 70 : 69 : 68 : 67 : 66 : 64 : 62 : 61 : 58 : 56 :
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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.443: 0.481: 0.522: 0.569: 0.621: 0.676: 0.733: 0.784: 0.822: 0.840: 0.831: 0.798: 0.749: 0.691: 0.635: 0.582:
Cc : 0.222: 0.241: 0.261: 0.285: 0.310: 0.338: 0.366: 0.392: 0.411: 0.420: 0.415: 0.399: 0.374: 0.345: 0.317: 0.291:
Фоп: 53 : 50 : 46 : 42 : 37 : 31 : 25 : 17 : 9 : 1 : 353 : 345 : 337 : 331 : 325 : 319 :
Uоп: 8.00 : 7.87 : 7.09 : 6.35 : 5.66 : 4.73 : 4.25 : 3.87 : 3.63 : 3.56 : 3.65 : 3.83 : 4.16 : 4.60 : 5.44 : 6.13 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.535: 0.492: 0.453: 0.417: 0.383: 0.353: 0.324: 0.298: 0.273: 0.251: 0.232: 0.215: 0.199: 0.184:
Cc : 0.268: 0.246: 0.227: 0.209: 0.192: 0.177: 0.162: 0.149: 0.137: 0.126: 0.116: 0.107: 0.099: 0.092:
Фоп: 315 : 311 : 308 : 305 : 302 : 300 : 298 : 296 : 295 : 293 : 292 : 291 : 290 : 289 :
Uоп: 6.86 : 7.60 : 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= -500 : Y-строка 30 Cmax= 0.705 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 1)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.133: 0.142: 0.152: 0.163: 0.175: 0.189: 0.203: 0.219: 0.238: 0.256: 0.279: 0.303: 0.328: 0.356: 0.385:
Cc : 0.062: 0.067: 0.071: 0.076: 0.082: 0.088: 0.094: 0.102: 0.110: 0.119: 0.128: 0.140: 0.151: 0.164: 0.178: 0.192:
Фоп: 73 : 72 : 71 : 70 : 70 : 69 : 68 : 67 : 65 : 64 : 63 : 61 : 59 : 57 : 55 : 52 :
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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.416: 0.450: 0.484: 0.522: 0.560: 0.600: 0.638: 0.671: 0.694: 0.705: 0.698: 0.678: 0.648: 0.611: 0.572: 0.532:
Cc : 0.208: 0.225: 0.242: 0.261: 0.280: 0.300: 0.319: 0.335: 0.347: 0.352: 0.349: 0.339: 0.324: 0.306: 0.286: 0.266:
Фоп: 49 : 46 : 42 : 38 : 33 : 28 : 22 : 15 : 8 : 1 : 354 : 347 : 340 : 334 : 328 : 323 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 7.85 : 7.17 : 6.57 : 6.01 : 5.55 : 5.21 : 4.82 : 4.76 : 4.77 : 5.10 : 5.49 : 5.89 : 6.41 : 6.95 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.495: 0.460: 0.425: 0.392: 0.364: 0.335: 0.309: 0.285: 0.263: 0.242: 0.225: 0.208: 0.192: 0.179:
Cc : 0.247: 0.230: 0.212: 0.196: 0.182: 0.167: 0.154: 0.142: 0.131: 0.121: 0.112: 0.104: 0.096: 0.089:
Фоп: 319 : 315 : 312 : 309 : 306 : 304 : 301 : 300 : 298 : 296 : 295 : 294 : 293 : 292 :
Uоп: 7.59 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= -600 : Y-строка 31 Cmax= 0.609 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 1)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.130: 0.139: 0.149: 0.159: 0.170: 0.183: 0.197: 0.212: 0.228: 0.246: 0.266: 0.288: 0.311: 0.335: 0.363:
Cc : 0.059: 0.065: 0.070: 0.074: 0.079: 0.085: 0.092: 0.098: 0.106: 0.114: 0.123: 0.133: 0.144: 0.156: 0.168: 0.181:
Фоп: 71 : 70 : 69 : 68 : 67 : 66 : 65 : 64 : 63 : 61 : 60 : 58 : 56 : 54 : 52 : 49 :
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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.390: 0.418: 0.449: 0.479: 0.509: 0.538: 0.564: 0.586: 0.602: 0.609: 0.604: 0.593: 0.572: 0.545: 0.517: 0.486:
Cc : 0.195: 0.209: 0.225: 0.239: 0.254: 0.269: 0.282: 0.293: 0.301: 0.305: 0.302: 0.296: 0.286: 0.272: 0.259: 0.243:
Фоп: 46 : 43 : 39 : 35 : 30 : 25 : 20 : 14 : 7 : 1 : 354 : 348 : 342 : 336 : 331 : 326 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.41 : 6.93 : 6.57 : 6.26 : 6.07 : 5.99 : 6.05 : 6.19 : 6.49 : 6.82 : 7.28 : 7.84 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.457: 0.427: 0.398: 0.371: 0.343: 0.318: 0.294: 0.271: 0.252: 0.233: 0.216: 0.201: 0.187: 0.174:
Cc : 0.229: 0.213: 0.199: 0.185: 0.172: 0.159: 0.147: 0.136: 0.126: 0.117: 0.108: 0.100: 0.093: 0.087:
Фоп: 322 : 318 : 315 : 312 : 309 : 307 : 305 : 303 : 301 : 299 : 298 : 296 : 295 : 294 :
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 :
~~~~~~

y= -700 : Y-строка 32 Cmax= 0.537 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 1)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.127: 0.136: 0.145: 0.154: 0.165: 0.177: 0.189: 0.204: 0.219: 0.236: 0.253: 0.273: 0.294: 0.315: 0.340:
Cc : 0.056: 0.064: 0.068: 0.072: 0.077: 0.083: 0.088: 0.095: 0.102: 0.109: 0.118: 0.127: 0.136: 0.147: 0.158: 0.170:
Фоп: 69 : 68 : 67 : 66 : 65 : 64 : 63 : 61 : 60 : 59 : 57 : 55 : 53 : 51 : 49 : 46 :
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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.364: 0.388: 0.415: 0.440: 0.463: 0.486: 0.506: 0.522: 0.532: 0.537: 0.535: 0.525: 0.511: 0.491: 0.470: 0.447:
Cc : 0.182: 0.194: 0.207: 0.220: 0.232: 0.243: 0.253: 0.261: 0.266: 0.269: 0.268: 0.263: 0.256: 0.246: 0.235: 0.223:
Фоп: 43 : 40 : 36 : 32 : 28 : 23 : 18 : 12 : 7 : 1 : 355 : 349 : 344 : 339 : 334 : 329 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.91 : 7.51 : 7.26 : 7.09 : 7.02 : 7.09 : 7.21 : 7.43 : 7.74 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.422: 0.395: 0.371: 0.347: 0.323: 0.300: 0.278: 0.258: 0.240: 0.223: 0.208: 0.194: 0.180: 0.168:
Cc : 0.211: 0.198: 0.186: 0.173: 0.161: 0.150: 0.139: 0.129: 0.120: 0.112: 0.104: 0.097: 0.090: 0.084:
Фоп: 325 : 321 : 318 : 315 : 312 : 310 : 307 : 305 : 304 : 302 : 300 : 299 : 298 : 296 :
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 :
~~~~~~

y= -800 : Y-строка 33 Cmax= 0.480 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 1)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.122: 0.132: 0.140: 0.150: 0.160: 0.170: 0.183: 0.195: 0.209: 0.224: 0.240: 0.258: 0.277: 0.297: 0.317:
Cc : 0.054: 0.061: 0.066: 0.070: 0.075: 0.080: 0.085: 0.091: 0.098: 0.105: 0.112: 0.120: 0.129: 0.138: 0.148: 0.159:
Фоп: 67 : 66 : 65 : 64 : 63 : 62 : 60 : 59 : 58 : 56 : 54 : 52 : 50 : 48 : 46 : 43 :
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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.339: 0.361: 0.381: 0.402: 0.423: 0.442: 0.457: 0.470: 0.478: 0.480: 0.478: 0.472: 0.461: 0.446: 0.429: 0.408:
Cc : 0.169: 0.180: 0.191: 0.201: 0.211: 0.221: 0.229: 0.235: 0.239: 0.240: 0.239: 0.236: 0.231: 0.223: 0.214: 0.204:
Фоп: 40 : 37 : 33 : 30 : 25 : 21 : 16 : 11 : 6 : 1 : 355 : 350 : 345 : 340 : 336 : 332 :
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 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.387: 0.367: 0.345: 0.323: 0.302: 0.282: 0.263: 0.246: 0.229: 0.213: 0.199: 0.186: 0.174: 0.162:
Cc : 0.194: 0.183: 0.172: 0.162: 0.151: 0.141: 0.132: 0.123: 0.114: 0.107: 0.100: 0.093: 0.087: 0.081:
Фоп: 328 : 324 : 321 : 318 : 315 : 312 : 310 : 308 : 306 : 304 : 303 : 301 : 300 : 299 :
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 :
~~~~~~

y= -900 : Y-строка 34 Cmax= 0.432 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 1)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.115: 0.128: 0.136: 0.145: 0.154: 0.164: 0.175: 0.187: 0.200: 0.214: 0.228: 0.244: 0.260: 0.278: 0.295:
Cc : 0.051: 0.057: 0.064: 0.068: 0.072: 0.077: 0.082: 0.088: 0.093: 0.100: 0.107: 0.114: 0.122: 0.130: 0.139: 0.148:
Фоп: 65 : 64 : 63 : 62 : 61 : 60 : 58 : 57 : 55 : 54 : 52 : 50 : 48 : 46 : 43 : 41 :
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 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.314: 0.332: 0.352: 0.369: 0.385: 0.401: 0.414: 0.424: 0.429: 0.432: 0.431: 0.426: 0.416: 0.405: 0.390: 0.374:
Cc : 0.157: 0.166: 0.176: 0.184: 0.192: 0.200: 0.207: 0.212: 0.214: 0.216: 0.216: 0.213: 0.208: 0.203: 0.195: 0.187:
Фоп: 38 : 34 : 31 : 27 : 23 : 19 : 15 : 10 : 5 : 1 : 356 : 351 : 346 : 342 : 338 : 334 :
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 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.357: 0.337: 0.319: 0.301: 0.282: 0.265: 0.248: 0.232: 0.217: 0.203: 0.191: 0.178: 0.167: 0.157:
Cc : 0.178: 0.169: 0.160: 0.150: 0.141: 0.133: 0.124: 0.116: 0.109: 0.102: 0.095: 0.089: 0.084: 0.078:
Фоп: 330 : 326 : 323 : 320 : 318 : 315 : 313 : 311 : 309 : 307 : 305 : 304 : 302 : 301 :
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 :
~~~~~~

y= -1000 : Y-строка 35 Cmax= 0.390 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 1)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.108: 0.122: 0.131: 0.139: 0.148: 0.158: 0.168: 0.179: 0.190: 0.203: 0.216: 0.230: 0.244: 0.260: 0.275:
Cc : 0.048: 0.054: 0.061: 0.066: 0.070: 0.074: 0.079: 0.084: 0.089: 0.095: 0.101: 0.108: 0.115: 0.122: 0.130: 0.138:
Фоп: 63 : 62 : 61 : 60 : 59 : 57 : 56 : 55 : 53 : 51 : 50 : 48 : 46 : 43 : 41 : 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 : 8.00 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.291: 0.307: 0.323: 0.337: 0.352: 0.365: 0.375: 0.382: 0.388: 0.390: 0.389: 0.385: 0.376: 0.367: 0.356: 0.341:
Cc : 0.145: 0.153: 0.162: 0.169: 0.176: 0.182: 0.187: 0.191: 0.194: 0.195: 0.195: 0.192: 0.188: 0.184: 0.178: 0.171:
Фоп: 35 : 32 : 29 : 26 : 22 : 18 : 14 : 9 : 5 : 1 : 356 : 352 : 347 : 343 : 339 : 335 :
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 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.328: 0.311: 0.295: 0.279: 0.264: 0.249: 0.234: 0.220: 0.206: 0.194: 0.182: 0.171: 0.160: 0.151:
Cc : 0.164: 0.156: 0.148: 0.139: 0.132: 0.124: 0.117: 0.110: 0.103: 0.097: 0.091: 0.085: 0.080: 0.075:
Фоп: 332 : 329 : 325 : 323 : 320 : 317 : 315 : 313 : 311 : 309 : 307 : 306 : 304 : 303 :
~~~~~~

```
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 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= -1100 : Y-строка 36  Cmax=  0.352 долей ПДК (x=  1200.0; напр.ветра=  1)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_____________________________
 x= -1300 : -1200: -1100: -1000:  -900:  -800:  -700:  -600:  -500:  -400:  -300:  -200:  -
100:    0:  100:  200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.092: 0.102: 0.114: 0.127: 0.134: 0.142: 0.151: 0.160: 0.171: 0.181: 0.192: 0.204:
0.216: 0.229: 0.243: 0.256:
Cc : 0.046: 0.051: 0.057: 0.063: 0.067: 0.071: 0.076: 0.080: 0.085: 0.090: 0.096: 0.102:
0.108: 0.115: 0.121: 0.128:
Фоп:   61 :   60 :   59 :   58 :   57 :   55 :   54 :   53 :   51 :   49 :   48 :   46 :   43 :   41 :   39
:   36 :
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 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________
_______________________________________
 x=   300:  400:  500:  600:  700:  800:  900:  1000:  1100:  1200:  1300:  1400:  1500:
1600:  1700:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.270: 0.283: 0.297: 0.310: 0.321: 0.331: 0.340: 0.347: 0.351: 0.352: 0.351: 0.348:
0.342: 0.334: 0.324: 0.313:
Cc : 0.135: 0.142: 0.148: 0.155: 0.160: 0.166: 0.170: 0.173: 0.175: 0.176: 0.175: 0.174:
0.171: 0.167: 0.162: 0.157:
Фоп:   33 :   30 :   27 :   24 :   20 :   17 :   13 :    9 :    5 :    1 :  356 :  352 :  348 :  344 :
341 :  337 :
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 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________
_______________________________
 x=  1900:  2000:  2100:  2200:  2300:  2400:  2500:  2600:  2700:  2800:  2900:  3000:
3100:  3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.300: 0.287: 0.274: 0.260: 0.247: 0.233: 0.220: 0.208: 0.196: 0.184: 0.173: 0.163:
0.154: 0.145:
Cc : 0.150: 0.143: 0.137: 0.130: 0.123: 0.116: 0.110: 0.104: 0.098: 0.092: 0.087: 0.082:
0.077: 0.073:
Фоп:  334 :  330 :  327 :  325 :  322 :  319 :  317 :  315 :  313 :  311 :  309 :  308 :  306 :
305 :
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 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1200.0 м,  Y=   400.0 м
                                   _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   6.9837313 доли ПДКмр|
                                     |       3.4918656 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   173 град.
                      и скорости ветра  0.53 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6004 | П1|    10.7450|   6.9837313 | 100.00 |100.00 | 0.649951756  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    6.9837313   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город   :003 Карагандинская область.

Объект   :0002 рудник Карауылкен 2026.

Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 29.05.2025 08:57

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

```
    _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  2_____
   |  Координаты центра  : X=      950 м;  Y=      650 |
   |  Длина и ширина     : L=   4500 м;  B=   3500 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-| 0.062 0.066 0.070 0.075 0.081 0.087 0.094 0.101 0.110 0.120 0.128 0.133 0.139
0.144 0.149 0.154 0.159 0.164 |- 1
                                                                  |
 2-| 0.065 0.070 0.075 0.080 0.087 0.094 0.102 0.112 0.122 0.130 0.136 0.142 0.147
0.153 0.159 0.165 0.170 0.176 |- 2
                                                                  |
 3-| 0.069 0.074 0.079 0.086 0.094 0.102 0.113 0.123 0.131 0.137 0.143 0.150 0.156
0.163 0.170 0.176 0.182 0.189 |- 3
                                                                  |
 4-| 0.072 0.078 0.085 0.093 0.101 0.112 0.123 0.131 0.138 0.144 0.152 0.159 0.166
0.174 0.181 0.189 0.196 0.204 |- 4
                                                                  |
 5-| 0.076 0.083 0.090 0.100 0.110 0.122 0.131 0.138 0.145 0.152 0.160 0.168 0.176
0.185 0.194 0.203 0.211 0.219 |- 5
                                                                  |
 6-| 0.081 0.088 0.097 0.108 0.120 0.130 0.137 0.144 0.152 0.161 0.170 0.179 0.188
0.198 0.208 0.218 0.227 0.237 |- 6
                                                                  |
 7-| 0.085 0.094 0.104 0.116 0.128 0.135 0.143 0.151 0.160 0.170 0.179 0.190 0.200
0.211 0.222 0.234 0.245 0.257 |- 7
                                                                  |
 8-| 0.090 0.100 0.111 0.125 0.133 0.141 0.149 0.159 0.168 0.178 0.189 0.201 0.213
0.225 0.238 0.251 0.265 0.278 |- 8
                                                                  |
 9-| 0.095 0.106 0.120 0.130 0.138 0.147 0.156 0.166 0.176 0.188 0.200 0.213 0.226
0.240 0.255 0.270 0.285 0.301 |- 9
                                                                  |
10-| 0.100 0.113 0.127 0.135 0.143 0.152 0.162 0.173 0.185 0.197 0.210 0.224 0.240
0.256 0.272 0.290 0.308 0.326 |-10
                                                                  |
11-| 0.106 0.120 0.131 0.139 0.148 0.158 0.169 0.180 0.193 0.206 0.221 0.237 0.254
0.271 0.291 0.311 0.331 0.353 |-11
                                                                  |
12-| 0.112 0.126 0.134 0.143 0.153 0.164 0.175 0.188 0.201 0.216 0.232 0.249 0.268
0.289 0.310 0.334 0.357 0.381 |-12
                                                                  |
13-| 0.117 0.129 0.138 0.147 0.158 0.169 0.181 0.195 0.210 0.225 0.243 0.263 0.284
0.306 0.330 0.356 0.383 0.410 |-13
                                                                  |
14-| 0.123 0.132 0.141 0.151 0.162 0.174 0.187 0.202 0.217 0.235 0.254 0.275 0.298
0.323 0.351 0.378 0.409 0.442 |-14
                                                                  |
15-| 0.127 0.135 0.145 0.155 0.166 0.178 0.192 0.208 0.225 0.244 0.264 0.288 0.312
0.339 0.370 0.401 0.436 0.472 |-15
                                                                  |
16-| 0.129 0.138 0.148 0.158 0.170 0.183 0.198 0.214 0.232 0.252 0.274 0.298 0.326
0.356 0.388 0.423 0.461 0.503 |-16
                                                                  |
17-| 0.130 0.140 0.150 0.161 0.173 0.187 0.203 0.219 0.238 0.259 0.283 0.310 0.338
0.370 0.405 0.443 0.485 0.534 |-17
                                                                  |
18-| 0.132 0.142 0.152 0.163 0.176 0.190 0.206 0.224 0.243 0.265 0.291 0.318 0.349
0.382 0.419 0.461 0.507 0.564 |-18
                                                                  |
19-| 0.134 0.143 0.154 0.166 0.178 0.193 0.209 0.228 0.247 0.271 0.297 0.325 0.358
0.392 0.432 0.476 0.528 0.591 |-19
                                                                  |
20-| 0.135 0.144 0.155 0.167 0.180 0.195 0.211 0.230 0.251 0.274 0.302 0.331 0.365
0.401 0.442 0.488 0.543 0.611 |-20
                                                                  |
21-| 0.135 0.145 0.156 0.168 0.182 0.196 0.213 0.232 0.253 0.278 0.305 0.335 0.368
0.405 0.448 0.494 0.553 0.627 |-21
                                                                  |
22-| 0.135 0.145 0.156 0.168 0.182 0.197 0.213 0.232 0.253 0.278 0.305 0.336 0.369
0.407 0.450 0.498 0.557 0.634 |-22
                                                                  |
23-| 0.135 0.145 0.156 0.168 0.181 0.196 0.213 0.232 0.254 0.279 0.305 0.335 0.368
0.407 0.448 0.497 0.554 0.630 |-23
                                                                  |
24-| 0.135 0.144 0.155 0.167 0.181 0.196 0.212 0.231 0.252 0.276 0.303 0.332 0.367
0.402 0.443 0.490 0.545 0.617 |-24
                                                                  |
25-| 0.133 0.144 0.154 0.166 0.179 0.194 0.210 0.229 0.248 0.272 0.298 0.327 0.360
0.395 0.435 0.480 0.532 0.597 |-25
                                                                  |
26-| 0.133 0.142 0.152 0.164 0.177 0.191 0.207 0.225 0.245 0.266 0.293 0.321 0.352
0.385 0.424 0.466 0.514 0.571 |-26
                                                                  |
27-| 0.131 0.140 0.151 0.162 0.174 0.188 0.204 0.221 0.240 0.261 0.286 0.312 0.342
0.373 0.408 0.448 0.492 0.543 |-27
                                                                  |
28-| 0.129 0.138 0.148 0.159 0.171 0.184 0.199 0.216 0.234 0.254 0.277 0.301 0.330
0.360 0.392 0.429 0.468 0.512 |-28
                                                                  |
29-| 0.127 0.136 0.145 0.156 0.168 0.180 0.194 0.210 0.227 0.246 0.267 0.291 0.316
0.344 0.374 0.408 0.443 0.481 |-29
                                                                  |
30-| 0.124 0.133 0.142 0.152 0.163 0.175 0.189 0.203 0.219 0.238 0.256 0.279 0.303
0.328 0.356 0.385 0.416 0.450 |-30
                                                                  |
31-| 0.118 0.130 0.139 0.149 0.159 0.170 0.183 0.197 0.212 0.228 0.246 0.266 0.288
0.311 0.335 0.363 0.390 0.418 |-31
                                                                  |
32-| 0.113 0.127 0.136 0.145 0.154 0.165 0.177 0.189 0.204 0.219 0.236 0.253 0.273
0.294 0.315 0.340 0.364 0.388 |-32
                                                                  |
33-| 0.107 0.122 0.132 0.140 0.150 0.160 0.170 0.183 0.195 0.209 0.224 0.240 0.258
0.277 0.297 0.317 0.339 0.361 |-33
                                                                  |
```

34-| 0.102 0.115 0.128 0.136 0.145 0.154 0.164 0.175 0.187 0.200 0.214 0.228 0.244 0.260 0.278 0.295 0.314 0.332 |-34
|
35-| 0.097 0.108 0.122 0.131 0.139 0.148 0.158 0.168 0.179 0.190 0.203 0.216 0.230 0.244 0.260 0.275 0.291 0.307 |-35
|
36-| 0.092 0.102 0.114 0.127 0.134 0.142 0.151 0.160 0.171 0.181 0.192 0.204 0.216 0.229 0.243 0.256 0.270 0.283 |-36
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
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
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.168 0.172 0.175 0.179 0.180 0.183 0.184 0.184 0.184 0.183 0.181 0.179 0.176 0.172 0.169 0.165 0.160 0.156 |- 1
|
0.180 0.185 0.189 0.193 0.196 0.198 0.199 0.199 0.199 0.198 0.197 0.194 0.190 0.187 0.182 0.177 0.172 0.166 |- 2
|
0.194 0.200 0.205 0.209 0.212 0.215 0.216 0.217 0.216 0.215 0.213 0.210 0.206 0.202 0.196 0.190 0.185 0.178 |- 3
|
0.210 0.217 0.222 0.227 0.231 0.234 0.236 0.236 0.236 0.235 0.232 0.229 0.224 0.218 0.212 0.205 0.199 0.191 |- 4
|
0.227 0.235 0.242 0.247 0.252 0.256 0.258 0.258 0.259 0.257 0.253 0.249 0.244 0.237 0.230 0.222 0.213 0.205 |- 5
|
0.247 0.255 0.263 0.270 0.276 0.280 0.282 0.282 0.283 0.280 0.277 0.271 0.265 0.258 0.249 0.240 0.230 0.220 |- 6
|
0.268 0.278 0.287 0.295 0.301 0.307 0.310 0.310 0.310 0.308 0.303 0.297 0.289 0.280 0.270 0.259 0.248 0.237 |- 7
|
0.290 0.301 0.314 0.323 0.330 0.337 0.341 0.342 0.341 0.338 0.332 0.325 0.316 0.305 0.294 0.281 0.269 0.255 |- 8
|
0.315 0.330 0.343 0.354 0.364 0.372 0.377 0.379 0.378 0.374 0.367 0.357 0.346 0.334 0.319 0.305 0.290 0.275 |- 9
|
0.342 0.360 0.376 0.390 0.401 0.412 0.417 0.420 0.419 0.414 0.405 0.394 0.380 0.365 0.347 0.331 0.313 0.295 |-10
|
0.373 0.393 0.412 0.429 0.445 0.456 0.464 0.466 0.464 0.457 0.447 0.434 0.417 0.399 0.378 0.358 0.337 0.316 |-11
|
0.405 0.429 0.453 0.473 0.492 0.507 0.515 0.520 0.518 0.509 0.496 0.479 0.458 0.436 0.412 0.387 0.364 0.340 |-12
|
0.439 0.468 0.495 0.522 0.548 0.568 0.582 0.587 0.583 0.571 0.552 0.530 0.504 0.475 0.447 0.418 0.390 0.364 |-13
|
0.474 0.509 0.545 0.582 0.616 0.645 0.666 0.675 0.670 0.652 0.624 0.590 0.556 0.519 0.484 0.451 0.417 0.386 |-14
|
0.512 0.555 0.603 0.653 0.704 0.749 0.783 0.797 0.789 0.760 0.718 0.665 0.616 0.567 0.524 0.483 0.446 0.411 |-15
|
0.550 0.607 0.671 0.745 0.823 0.896 0.953 0.979 0.965 0.915 0.845 0.766 0.689 0.623 0.566 0.516 0.472 0.434 |-16
|
0.592 0.663 0.754 0.862 0.991 1.128 1.241 1.292 1.263 1.164 1.030 0.896 0.781 0.687 0.610 0.550 0.499 0.453 |-17
|
0.633 0.727 0.849 1.027 1.249 1.501 1.724 1.833 1.770 1.569 1.319 1.083 0.895 0.759 0.657 0.581 0.523 0.473 |-18
|
0.674 0.794 0.973 1.234 1.596 2.053 2.520 2.778 2.626 2.189 1.716 1.327 1.039 0.836 0.703 0.610 0.542 0.489 |-19
|
0.711 0.857 1.093 1.466 2.005 2.798 3.813 4.500 4.087 3.070 2.196 1.590 1.181 0.915 0.746 0.635 0.559 0.502 |-20
|
0.738 0.909 1.191 1.644 2.369 3.552 5.305 6.984 5.865 3.991 2.648 1.814 1.304 0.979 0.776 0.654 0.571 0.509 |-21
|
0.749 0.934 1.239 1.730 2.546 3.915 5.337 2.838 5.077 4.396 2.867 1.919 1.358 1.006 0.790 0.662 0.576 0.514 |-22
|
0.742 0.921 1.213 1.680 2.445 3.707 5.500 6.915 5.975 4.179 2.740 1.858 1.327 0.991 0.783 0.657 0.572 0.512 |-23
|
0.719 0.873 1.125 1.526 2.114 3.027 4.263 5.187 4.604 3.344 2.333 1.660 1.220 0.935 0.756 0.641 0.564 0.504 |-24
|
0.685 0.812 1.010 1.299 1.708 2.242 2.826 3.164 2.963 2.409 1.846 1.403 1.076 0.857 0.716 0.618 0.549 0.494 |-25
|
0.644 0.746 0.883 1.079 1.338 1.635 1.907 2.044 1.965 1.718 1.419 1.146 0.931 0.780 0.670 0.590 0.527 0.478 |-26
|
0.604 0.680 0.779 0.902 1.055 1.218 1.353 1.416 1.380 1.260 1.099 0.942 0.812 0.705 0.623 0.558 0.505 0.460 |-27
|
0.562 0.620 0.691 0.774 0.863 0.950 1.018 1.048 1.030 0.972 0.888 0.798 0.714 0.640 0.577 0.525 0.479 0.439 |-28
|
0.522 0.569 0.621 0.676 0.733 0.784 0.822 0.840 0.831 0.798 0.749 0.691 0.635 0.582 0.535 0.492 0.453 0.417 |-29
|
0.484 0.522 0.560 0.600 0.638 0.671 0.694 0.705 0.698 0.678 0.648 0.611 0.572 0.532 0.495 0.460 0.425 0.392 |-30
|
0.449 0.479 0.509 0.538 0.564 0.586 0.602 0.609 0.604 0.593 0.572 0.545 0.517 0.486 0.457 0.427 0.398 0.371 |-31
|
0.415 0.440 0.463 0.486 0.506 0.522 0.532 0.537 0.535 0.525 0.511 0.491 0.470 0.447 0.422 0.395 0.371 0.347 |-32
|
0.381 0.402 0.423 0.442 0.457 0.470 0.478 0.480 0.478 0.472 0.461 0.446 0.429 0.408 0.387 0.367 0.345 0.323 |-33
|
0.352 0.369 0.385 0.401 0.414 0.424 0.429 0.432 0.431 0.426 0.416 0.405 0.390 0.374 0.357 0.337 0.319 0.301 |-34
|
0.323 0.337 0.352 0.365 0.375 0.382 0.388 0.390 0.389 0.385 0.376 0.367 0.356 0.341 0.328 0.311 0.295 0.279 |-35
|
0.297 0.310 0.321 0.331 0.340 0.347 0.351 0.352 0.351 0.348 0.342 0.334 0.324 0.313 0.300 0.287 0.274 0.260 |-36
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
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
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.150 0.145 0.140 0.135 0.130 0.123 0.113 0.104 0.096 0.089 |- 1
|
0.160 0.154 0.149 0.143 0.137 0.132 0.125 0.115 0.105 0.096 |- 2
|
0.171 0.165 0.158 0.152 0.145 0.139 0.132 0.126 0.115 0.105 |- 3
|
0.184 0.176 0.168 0.161 0.154 0.147 0.140 0.133 0.126 0.115 |- 4
|
0.196 0.188 0.179 0.171 0.163 0.155 0.147 0.140 0.133 0.125 |- 5
|
0.211 0.200 0.190 0.181 0.172 0.163 0.155 0.147 0.139 0.132 |- 6
|
0.225 0.214 0.203 0.192 0.182 0.172 0.163 0.154 0.145 0.137 |- 7
|
0.241 0.229 0.216 0.204 0.192 0.181 0.171 0.161 0.152 0.143 |- 8
|
0.259 0.244 0.229 0.216 0.203 0.191 0.180 0.169 0.159 0.149 |- 9
|
0.277 0.260 0.244 0.229 0.214 0.200 0.188 0.176 0.165 0.155 |-10
|
0.297 0.277 0.259 0.242 0.226 0.211 0.196 0.184 0.172 0.161 |-11
|
0.317 0.294 0.274 0.255 0.237 0.220 0.206 0.191 0.179 0.167 |-12
|
0.338 0.312 0.289 0.268 0.248 0.231 0.213 0.199 0.185 0.172 |-13
|
0.358 0.330 0.305 0.281 0.259 0.240 0.222 0.205 0.191 0.178 |-14
|
0.377 0.349 0.320 0.294 0.270 0.249 0.230 0.213 0.197 0.183 |-15
|
0.396 0.365 0.333 0.307 0.281 0.258 0.237 0.219 0.202 0.187 |-16
|
0.415 0.378 0.347 0.317 0.291 0.265 0.244 0.224 0.207 0.191 |-17
|
0.431 0.392 0.359 0.326 0.298 0.272 0.249 0.229 0.211 0.195 |-18
|
0.444 0.403 0.368 0.335 0.305 0.278 0.253 0.233 0.214 0.198 |-19
|
0.454 0.412 0.373 0.341 0.310 0.282 0.257 0.236 0.216 0.200 |-20
|
0.461 0.416 0.378 0.344 0.313 0.285 0.260 0.237 0.218 0.201 |-21
|
0.463 0.419 0.379 0.345 0.314 0.285 0.260 0.238 0.218 0.201 |-22
|
0.460 0.418 0.379 0.344 0.313 0.286 0.260 0.238 0.218 0.201 |-23
|
0.456 0.414 0.375 0.342 0.311 0.283 0.258 0.237 0.217 0.200 |-24
|
0.447 0.405 0.368 0.336 0.307 0.280 0.255 0.234 0.215 0.198 |-25
|
0.434 0.396 0.361 0.328 0.300 0.273 0.251 0.230 0.212 0.196 |-26
|
0.420 0.383 0.350 0.320 0.293 0.267 0.246 0.226 0.208 0.192 |-27
|
0.402 0.369 0.337 0.310 0.283 0.260 0.239 0.221 0.204 0.188 |-28
|
0.383 0.353 0.324 0.298 0.273 0.251 0.232 0.215 0.199 0.184 |-29
|
0.364 0.335 0.309 0.285 0.263 0.242 0.225 0.208 0.192 0.179 |-30
|
0.343 0.318 0.294 0.271 0.252 0.233 0.216 0.201 0.187 0.174 |-31
|
0.323 0.300 0.278 0.258 0.240 0.223 0.208 0.194 0.180 0.168 |-32
|
0.302 0.282 0.263 0.246 0.229 0.213 0.199 0.186 0.174 0.162 |-33
|
0.282 0.265 0.248 0.232 0.217 0.203 0.191 0.178 0.167 0.157 |-34
|
0.264 0.249 0.234 0.220 0.206 0.194 0.182 0.171 0.160 0.151 |-35
|
0.247 0.233 0.220 0.208 0.196 0.184 0.173 0.163 0.154 0.145 |-36
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 6.9837313 долей ПДКмр
= 3.4918656 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1200.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 21) Yм = 400.0 м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0002 рудник Караулькен 2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 29.05.2025 08:57
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 002
Всего просчитано точек: 178
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] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~~

y= -897: -901: -905: -905: -905: -905: -903: -903: -895: -887: -873: -873: -871: -871: -863:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1020: 958: 895: 822: 748: 675: 675: 612: 550: 488: 432: 420: 420: 357: 295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.426: 0.419: 0.411: 0.402: 0.391: 0.380: 0.380: 0.371: 0.362: 0.353: 0.347: 0.343: 0.344: 0.331: 0.322:
Cc : 0.213: 0.210: 0.206: 0.201: 0.196: 0.190: 0.190: 0.185: 0.181: 0.176: 0.173: 0.172: 0.172: 0.166: 0.161:
Фоп: 9 : 12 : 15 : 18 : 21 : 24 : 24 : 27 : 29 : 32 : 34 : 34 : 34 : 37 : 39 :
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 :
~~~~~~

y= -855: -840: -824: -801: -778: -748: -717: -680: -644: -601: -558: -509: -461: -408: -355:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 233: 172: 111: 53: -6: -61: -116: -167: -217: -263: -309: -349: -389: -423: -456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.311: 0.303: 0.294: 0.287: 0.280: 0.274: 0.267: 0.262: 0.257: 0.253: 0.249: 0.246: 0.243: 0.241: 0.239:
Cc : 0.156: 0.152: 0.147: 0.144: 0.140: 0.137: 0.134: 0.131: 0.129: 0.127: 0.125: 0.123: 0.122: 0.120: 0.119:
Фоп: 41 : 43 : 45 : 47 : 49 : 51 : 53 : 55 : 57 : 59 : 61 : 63 : 65 : 67 : 69 :
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 :
~~~~~~

y= -312: -273: -230: -187: -139: -90: -37: 16: 73: 129: 189: 249: 310: 372: 435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -476: -530: -576: -622: -662: -702: -736: -769: -796: -823: -842: -862: -873: -885: -889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.237: 0.230: 0.224: 0.217: 0.212: 0.207: 0.203: 0.199: 0.196: 0.192: 0.190: 0.188: 0.186: 0.184: 0.183:
Cc : 0.118: 0.115: 0.112: 0.108: 0.106: 0.104: 0.101: 0.099: 0.098: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091:
Фоп: 71 : 72 : 74 : 76 : 77 : 79 : 81 : 82 : 84 : 86 : 87 : 89 : 91 : 92 : 94 :
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 :
~~~~~~

y= 498: 591: 685: 779: 873: 873: 935: 998: 1060: 1121: 1182: 1240: 1298: 1353: 1408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -893: -893: -893: -893: -893: -891: -891: -883: -875: -860: -844: -821: -798: -768: -737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.181: 0.180: 0.178: 0.175: 0.172: 0.172: 0.170: 0.168: 0.167: 0.166: 0.164: 0.165: 0.164: 0.164: 0.164:
Cc : 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп: 96 : 98 : 101 : 103 : 106 : 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 114 : 115 : 117 : 118 : 120 :
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 :
~~~~~~

y= 1459: 1510: 1556: 1601: 1642: 1682: 1715: 1749: 1776: 1802: 1822: 1841: 1853: 1865: 1869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -700: -664: -621: -578: -529: -481: -428: -375: -318: -261: -201: -142: -80: -18: 44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.166: 0.167: 0.168: 0.170: 0.171: 0.174: 0.176: 0.180: 0.183: 0.187: 0.191: 0.195: 0.201: 0.206:
Cc : 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.091: 0.093: 0.095: 0.098: 0.100: 0.103:
Фоп: 121 : 123 : 125 : 126 : 128 : 129 : 131 : 133 : 134 : 136 : 137 : 139 : 140 : 142 : 144 :
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 :
~~~~~~

y= 1873: 1873: 1890: 1909: 1929: 1940: 1952: 1956: 1960: 1960: 1960: 1960: 1960: 1960: 1960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 107: 195: 231: 291: 351: 412: 474: 537: 600: 689: 778: 868: 957: 1046: 1136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.213: 0.221: 0.222: 0.225: 0.228: 0.231: 0.234: 0.239: 0.243: 0.249: 0.255: 0.260: 0.264: 0.266: 0.268:
Cc : 0.106: 0.111: 0.111: 0.112: 0.114: 0.116: 0.117: 0.119: 0.121: 0.124: 0.127: 0.130: 0.132: 0.133: 0.134:
Фоп: 145 : 147 : 148 : 150 : 152 : 154 : 156 : 158 : 160 : 163 : 165 : 168 : 171 : 174 : 177 :
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 :
~~~~~~

y= 1960: 1960: 1958: 1958: 1950: 1942: 1927: 1911: 1888: 1865: 1835: 1804: 1767: 1731: 1688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1225: 1315: 1315: 1377: 1440: 1502: 1563: 1624: 1682: 1740: 1795: 1850: 1901: 1952: 1998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.268: 0.267: 0.268: 0.267: 0.267: 0.267: 0.268: 0.268: 0.269: 0.270: 0.272: 0.275: 0.278: 0.280: 0.284:
Cc : 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.134: 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.136: 0.137: 0.139: 0.140: 0.142:
Фоп: 180 : 183 : 183 : 186 : 188 : 190 : 192 : 194 : 196 : 198 : 201 : 203 : 205 : 207 : 209 :
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 :
~~~~~~

y= 1645: 1596: 1548: 1495: 1442: 1393: 1344: 1309: 1279: 1248: 1211: 1175: 1132: 1089: 1040:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2043: 2084: 2124: 2157: 2191: 2214: 2237: 2326: 2381: 2436: 2487: 2537: 2583: 2629: 2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.287: 0.292: 0.297: 0.304: 0.309: 0.316: 0.322: 0.309: 0.303: 0.296: 0.291: 0.286: 0.281: 0.275: 0.272:
Cc : 0.144: 0.146: 0.149: 0.152: 0.155: 0.158: 0.161: 0.154: 0.151: 0.148: 0.146: 0.143: 0.141: 0.138: 0.136:
Фоп: 211 : 214 : 216 : 218 : 220 : 222 : 224 : 227 : 230 : 232 : 234 : 236 : 238 : 240 : 243 :
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 :
~~~~~~

y= 992: 939: 886: 829: 772: 712: 653: 591: 583: 576: 529: 482: 459: 435: 404:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2709: 2743: 2776: 2803: 2830: 2849: 2869: 2880: 2882: 2883: 2892: 2895: 2898: 2898: 2900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.269: 0.267: 0.264: 0.263: 0.260: 0.259: 0.258: 0.258: 0.259: 0.259: 0.258: 0.259: 0.259: 0.259: 0.260:
Cc : 0.135: 0.133: 0.132: 0.131: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130:
Фоп: 245 : 247 : 249 : 251 : 253 : 255 : 258 : 260 : 260 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 :
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 :
~~~~~~

y= 396: 396: 333: 271: 209: 148: 87: 29: -30: -85: -140: -191: -241: -287: -333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2900: 2898: 2898: 2890: 2882: 2867: 2851: 2828: 2805: 2775: 2744: 2707: 2671: 2628: 2585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

```
Qc : 0.259: 0.260: 0.260: 0.262: 0.264: 0.267: 0.269: 0.273: 0.277: 0.281: 0.285: 0.291:
0.297: 0.304: 0.310:
Cc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.131: 0.132: 0.133: 0.135: 0.137: 0.139: 0.141: 0.143: 0.146:
0.148: 0.152: 0.155:
Фоп:  266 :  266 :  268 :  271 :  273 :  275 :  277 :  279 :  281 :  283 :  286 :  288 :  290 :
292 :  294 :
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 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -373:  -413:  -447:  -480:  -504:  -527:  -564:  -601:  -641:  -681:  -715:  -748:  -775:
-802:  -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2536:  2488:  2435:  2382:  2332:  2282:  2247:  2213:  2164:  2116:  2063:  2010:
1953:  1896:  1836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.317: 0.326: 0.335: 0.344: 0.354: 0.364: 0.365: 0.366: 0.370: 0.372: 0.375: 0.378:
0.384: 0.388: 0.393:
Cc : 0.159: 0.163: 0.168: 0.172: 0.177: 0.182: 0.182: 0.183: 0.185: 0.186: 0.188: 0.189:
0.192: 0.194: 0.197:
Фоп:  296 :  299 :  301 :  303 :  305 :  307 :  309 :  312 :  314 :  317 :  320 :  322 :  325 :
328 :  331 :
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 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -841:  -852:  -864:  -868:  -872:  -872:  -872:  -870:  -870:  -860:  -874:  -885:  -897:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1777:  1715:  1653:  1591:  1528:  1428:  1328:  1328:  1265:  1186:  1144:  1082:
1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.398: 0.406: 0.411: 0.419: 0.426: 0.435: 0.442: 0.443: 0.445: 0.450: 0.442: 0.435:
0.426:
Cc : 0.199: 0.203: 0.206: 0.210: 0.213: 0.217: 0.221: 0.222: 0.222: 0.225: 0.221: 0.217:
0.213:
Фоп:  333 :  336 :  339 :  342 :  345 :  350 :  354 :  354 :  357 :    1 :    3 :    6 :    9 :
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 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1185.6 м,  Y=  -860.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4500391 доли ПДКмр|
                                     |       0.2250196 мг/м3   |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     1 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.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6004 | П1|    10.7450|   0.4500391 | 100.00 |100.00 | 0.041883588  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.4500391   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :003 Карагандинская область.
Объект   :0002 рудник Караулькен 2026.
Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 29.05.2025 08:57
Группа 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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
вращающихся печей, боксит) (495*)

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
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
         --------- Примесь 2908--------
 6001  П1    2.0                 20.0    785.00    110.00    220.00     30.00   0 3.0 1.00   0 0.2630000
 6002  П1    0.0                 20.0    670.00    257.00    500.00    260.00   0 3.0 1.00   0 0.5890000
 6003  П1   20.0                 20.0    750.00    670.00   1200.00    375.00   0 3.0 1.00   0 11.4870
 6004  П1   20.0                 20.0   1214.00    286.00     55.00    120.00   0 2.0 1.00   0 0.6616002
 6005  П1   10.0                 20.0   1428.00    286.00    200.00    200.00   0 3.0 1.00   0 1.866000
 6008  П1   20.0                 20.0   2175.00    430.00   1200.00     10.00   0 3.0 1.00   0 3.732000
         --------- Примесь 2909--------
 6004  П1   20.0                 20.0   1214.00    286.00     55.00    120.00   0 3.0 1.00   0 10.7450
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :003 Карагандинская область.
Объект   :0002 рудник Караульken 2026.
Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 29.05.2025 08:57
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)
Группа 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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
вращающихся печей, боксит) (495*)

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 групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.   |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси|
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                 |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|______
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |   Um   |   Xm   | F  |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 | 6001 |    0.526000| П1 |  56.360672 |  0.50  |     5.7  |3.0  |
|   2 | 6002 |    1.178000| П1 | 126.222183 |  0.50  |     5.7  |3.0  |
|   3 | 6003 |   22.974001| П1 |  11.425986 |  0.50  |    57.0  |3.0  |
|   4 | 6004 |    1.323200| П1 |   0.438724 |  0.50  |    85.5  |2.0  |
|   5 | 6005 |    3.732000| П1 |   9.354101 |  0.50  |    28.5  |3.0  |
|   6 | 6008 |    7.464000| П1 |   3.712177 |  0.50  |    57.0  |3.0  |
|   7 | 6004 |   21.490000| П1 |  10.687927 |  0.50  |    57.0  |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|Суммарный Mq=   58.687201  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =   218.201752 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   :0002 рудник Караулькен 2026.
Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 29.05.2025 08:57
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.7 град.С)
Группа 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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
вращающихся печей, боксит) (495*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 4500х3500 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
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= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :003 Карагандинская область.
Объект   :0002 рудник Караулькен 2026.
Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 29.05.2025 08:57
Группа 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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
вращающихся печей, боксит) (495*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 950, Y= 650
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, 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(Uмр) 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|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~
y= 2400 : Y-строка 1 Cmax= 0.302 долей ПДК (x= 900.0; напр.ветра=172)

:____
x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.180: 0.187: 0.195: 0.202: 0.209: 0.216: 0.224: 0.232: 0.240: 0.250: 0.258: 0.263: 0.268: 0.273: 0.277: 0.282:
Фоп: 131 : 132 : 133 : 134 : 136 : 137 : 138 : 140 : 141 : 143 : 145 : 147 : 148 : 150 : 152 : 155 :
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 : 0.090: 0.093: 0.095: 0.096: 0.099: 0.099: 0.099: 0.101: 0.110: 0.120: 0.128: 0.132: 0.139: 0.144: 0.149: 0.153:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.061: 0.065: 0.070: 0.075: 0.080: 0.086: 0.094: 0.100: 0.098: 0.099: 0.099: 0.098: 0.096: 0.095: 0.094: 0.096:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

____
x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.286: 0.290: 0.293: 0.297: 0.299: 0.301: 0.302: 0.302: 0.301: 0.300: 0.297: 0.293: 0.288: 0.283: 0.277: 0.270:
Фоп: 157 : 159 : 161 : 164 : 167 : 169 : 172 : 175 : 177 : 180 : 183 : 186 : 188 : 191 : 194 : 196 :
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 : 0.159: 0.164: 0.168: 0.172: 0.174: 0.179: 0.180: 0.181: 0.184: 0.184: 0.183: 0.181: 0.181: 0.178: 0.174: 0.172:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.094: 0.092: 0.090: 0.091: 0.091: 0.087: 0.087: 0.086: 0.081: 0.080: 0.079: 0.077: 0.070: 0.068: 0.067: 0.060:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.017: 0.016: 0.015: 0.017:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

____
x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.264: 0.256: 0.249: 0.242: 0.234: 0.227: 0.220: 0.214: 0.207: 0.199: 0.188: 0.178: 0.168: 0.159:
Фоп: 199 : 201 : 204 : 206 : 208 : 211 : 213 : 215 : 216 : 218 : 220 : 222 : 223 : 225 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.167: 0.164: 0.157: 0.153: 0.149: 0.139: 0.135: 0.129: 0.128: 0.121: 0.110: 0.099: 0.094: 0.085:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.060: 0.053: 0.055: 0.050: 0.046: 0.050: 0.048: 0.047: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.036: 0.038:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.015: 0.015: 0.016: 0.014: 0.013: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
y= 2300 : Y-строка 2 Cmax= 0.323 долей ПДК (x= 1000.0; напр.ветра=174)

:____
x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.198: 0.206: 0.215: 0.223: 0.231: 0.240: 0.249: 0.260: 0.267: 0.272: 0.278: 0.283: 0.289: 0.294: 0.299:
Фоп: 129 : 130 : 132 : 133 : 134 : 136 : 137 : 138 : 140 : 142 : 143 : 145 : 147 : 149 : 151 : 153 :
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 : 0.095: 0.098: 0.102: 0.104: 0.104: 0.106: 0.106: 0.112: 0.122: 0.129: 0.136: 0.142: 0.147: 0.153: 0.159: 0.165:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.065: 0.070: 0.074: 0.080: 0.087: 0.093: 0.102: 0.104: 0.105: 0.105: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.100: 0.098:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

____
x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.304: 0.309: 0.312: 0.316: 0.319: 0.321: 0.323: 0.323: 0.323: 0.321: 0.318: 0.313: 0.308: 0.301: 0.294: 0.287:
Фоп: 156 : 158 : 161 : 163 : 166 : 169 : 171 : 174 : 177 : 180 : 183 : 186 : 189 : 192 : 194 : 197 :
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 : 0.170: 0.176: 0.180: 0.185: 0.189: 0.192: 0.196: 0.198: 0.199: 0.199: 0.199: 0.197: 0.194: 0.190: 0.190: 0.185:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.099: 0.097: 0.097: 0.095: 0.094: 0.094: 0.089: 0.088: 0.086: 0.084: 0.082: 0.079: 0.077: 0.074: 0.065: 0.063:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.016: 0.018: 0.017: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.018: 0.017:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

____
x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.279: 0.270: 0.262: 0.254: 0.246: 0.238: 0.231: 0.223: 0.216: 0.209: 0.202: 0.191: 0.179: 0.169:
Фоп: 200 : 202 : 205 : 207 : 209 : 212 : 214 : 216 : 218 : 220 : 221 : 223 : 225 : 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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.178: 0.176: 0.168: 0.164: 0.160: 0.150: 0.145: 0.139: 0.132: 0.126: 0.123: 0.112: 0.100: 0.094:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.062: 0.054: 0.055: 0.049: 0.045: 0.049: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.038: 0.039: 0.041: 0.036:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
y= 2200 : Y-строка 3 Cmax= 0.347 долей ПДК (x= 1000.0; напр.ветра=174)

:____
x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.210: 0.219: 0.228: 0.237: 0.247: 0.257: 0.268: 0.275: 0.281: 0.287: 0.293: 0.299: 0.305: 0.311: 0.317:
Фоп: 128 : 129 : 130 : 131 : 133 : 134 : 135 : 137 : 138 : 140 : 142 : 144 : 146 : 148 : 150 : 152 :
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 : 0.102: 0.105: 0.108: 0.109: 0.112: 0.112: 0.113: 0.123: 0.131: 0.137: 0.143: 0.150: 0.156: 0.163: 0.170: 0.176:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.068: 0.073: 0.079: 0.086: 0.093: 0.102: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.104:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

____

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.322: 0.328: 0.333: 0.338: 0.341: 0.344: 0.346: 0.347: 0.346: 0.344: 0.341: 0.336: 0.329: 0.322: 0.314: 0.305:
Фоп: 154 : 157 : 160 : 162 : 165 : 168 : 171 : 174 : 177 : 180 : 183 : 186 : 189 : 192 : 195 : 198 :
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 : 0.182: 0.189: 0.194: 0.200: 0.205: 0.209: 0.212: 0.215: 0.216: 0.217: 0.216: 0.215: 0.213: 0.209: 0.205: 0.199:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.102: 0.102: 0.102: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.094: 0.091: 0.088: 0.085: 0.081: 0.077: 0.073: 0.069: 0.066:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.018: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

____

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.286: 0.277: 0.267: 0.258: 0.250: 0.241: 0.233: 0.226: 0.218: 0.211: 0.203: 0.192: 0.180:
Фоп: 201 : 203 : 206 : 208 : 211 : 213 : 215 : 217 : 219 : 221 : 223 : 224 : 226 : 227 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.192: 0.190: 0.181: 0.177: 0.167: 0.162: 0.156: 0.149: 0.142: 0.135: 0.128: 0.124: 0.112: 0.104:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.063: 0.054: 0.054: 0.048: 0.050: 0.046: 0.043: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.036: 0.038: 0.033:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.017: 0.018: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.014: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 2100 : Y-строка 4 Cmax= 0.372 долей ПДК (x= 1000.0; напр.ветра=173)

:____

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.213: 0.222: 0.232: 0.243: 0.253: 0.264: 0.277: 0.284: 0.291: 0.297: 0.303: 0.310: 0.317: 0.324: 0.330: 0.337:
Фоп: 126 : 127 : 128 : 130 : 131 : 132 : 134 : 135 : 137 : 139 : 140 : 142 : 144 : 146 : 148 : 151 :
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 : 0.108: 0.111: 0.114: 0.117: 0.118: 0.118: 0.123: 0.131: 0.138: 0.144: 0.152: 0.159: 0.166: 0.174: 0.181: 0.189:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.072: 0.078: 0.085: 0.092: 0.101: 0.112: 0.119: 0.117: 0.118: 0.117: 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.110: 0.110:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

____

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.344: 0.350: 0.355: 0.361: 0.366: 0.369: 0.371: 0.372: 0.371: 0.370: 0.366: 0.360: 0.352: 0.344: 0.334: 0.324:
Фоп: 153 : 156 : 158 : 161 : 164 : 167 : 170 : 173 : 177 : 180 : 183 : 186 : 189 : 193 : 196 : 199 :
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 : 0.196: 0.204: 0.210: 0.217: 0.222: 0.227: 0.231: 0.234: 0.235: 0.236: 0.236: 0.235: 0.232: 0.225: 0.221: 0.215:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.108: 0.108: 0.105: 0.104: 0.103: 0.101: 0.099: 0.096: 0.096: 0.093: 0.088: 0.083: 0.077: 0.078: 0.072: 0.067:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

____

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.313: 0.302: 0.292: 0.281: 0.272: 0.262: 0.252: 0.243: 0.235: 0.227: 0.220: 0.212: 0.204: 0.192:
Фоп: 202 : 204 : 207 : 209 : 212 : 214 : 216 : 218 : 220 : 222 : 224 : 226 : 227 : 229 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.207: 0.205: 0.196: 0.191: 0.181: 0.174: 0.168: 0.160: 0.153: 0.145: 0.137: 0.129: 0.125: 0.112:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.064: 0.053: 0.052: 0.045: 0.046: 0.042: 0.039: 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.039: 0.034: 0.037:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.019: 0.021: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 2000 : Y-строка 5 Cmax= 0.401 долей ПДК (x= 1000.0; напр.ветра=173)

:____

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.224: 0.235: 0.247: 0.259: 0.271: 0.284: 0.293: 0.300: 0.307: 0.314: 0.321: 0.328: 0.335: 0.343: 0.351: 0.359:
Фоп: 124 : 125 : 127 : 128 : 129 : 131 : 132 : 134 : 135 : 137 : 139 : 140 : 142 : 145 : 147 : 149 :
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 : 0.114: 0.118: 0.121: 0.124: 0.125: 0.126: 0.131: 0.137: 0.145: 0.152: 0.160: 0.168: 0.176: 0.185: 0.194: 0.203:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.076: 0.083: 0.090: 0.100: 0.110: 0.122: 0.126: 0.126: 0.124: 0.124: 0.123: 0.120: 0.119: 0.119: 0.117: 0.115:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.022:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

____

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.366: 0.373: 0.380: 0.387: 0.392: 0.396: 0.399: 0.401: 0.401: 0.398: 0.394: 0.387: 0.379: 0.369: 0.356: 0.345:
Фоп: 152 : 154 : 157 : 160 : 163 : 166 : 169 : 173 : 176 : 180 : 183 : 187 : 190 : 193 : 196 : 200 :
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 : 0.211: 0.219: 0.227: 0.235: 0.242: 0.247: 0.251: 0.256: 0.258: 0.258: 0.259: 0.254: 0.253: 0.249: 0.244: 0.233:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.115: 0.112: 0.111: 0.109: 0.107: 0.105: 0.102: 0.102: 0.098: 0.097: 0.092: 0.090: 0.083: 0.075: 0.067: 0.068:
~~~~~~

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.022: 0.024: 0.021: 0.022: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.019:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.320: 0.308: 0.297: 0.286: 0.275: 0.265: 0.255: 0.246: 0.237: 0.229: 0.221: 0.213: 0.205:
Фоп: 203 : 205 : 208 : 211 : 213 : 216 : 218 : 220 : 222 : 224 : 226 : 227 : 229 : 230 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.225: 0.222: 0.213: 0.202: 0.196: 0.183: 0.176: 0.168: 0.160: 0.151: 0.143: 0.138: 0.130: 0.124:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.062: 0.050: 0.048: 0.048: 0.041: 0.044: 0.041: 0.038: 0.037: 0.038: 0.039: 0.033: 0.036: 0.032:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.022: 0.020: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.018: 0.016: 0.017:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 1900 : Y-строка 6 Cmax= 0.432 долей ПДК (x= 1000.0; напр.ветра=172)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.236: 0.249: 0.262: 0.276: 0.290: 0.302: 0.309: 0.317: 0.324: 0.332: 0.340: 0.348: 0.356: 0.365: 0.373: 0.382:
Фоп: 123 : 124 : 125 : 126 : 128 : 129 : 130 : 132 : 133 : 135 : 137 : 139 : 141 : 143 : 145 : 148 :
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 : 0.120: 0.125: 0.129: 0.131: 0.134: 0.134: 0.137: 0.144: 0.152: 0.161: 0.170: 0.179: 0.188: 0.198: 0.208: 0.218:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.081: 0.088: 0.097: 0.108: 0.119: 0.130: 0.134: 0.134: 0.132: 0.132: 0.131: 0.129: 0.127: 0.126: 0.124: 0.122:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.021:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.391: 0.399: 0.407: 0.414: 0.421: 0.426: 0.430: 0.432: 0.432: 0.429: 0.425: 0.417: 0.407: 0.396: 0.382: 0.367:
Фоп: 150 : 153 : 156 : 159 : 162 : 165 : 169 : 172 : 176 : 179 : 183 : 187 : 190 : 194 : 197 : 201 :
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 : 0.227: 0.237: 0.247: 0.255: 0.263: 0.269: 0.276: 0.280: 0.282: 0.282: 0.283: 0.280: 0.277: 0.271: 0.265: 0.254:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.120: 0.118: 0.116: 0.114: 0.112: 0.109: 0.109: 0.105: 0.104: 0.098: 0.095: 0.091: 0.081: 0.078: 0.068: 0.067:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.027: 0.024: 0.026: 0.024: 0.027: 0.025: 0.023: 0.026: 0.023: 0.025: 0.021:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.353: 0.339: 0.325: 0.313: 0.301: 0.289: 0.277: 0.267: 0.257: 0.247: 0.239: 0.230: 0.221: 0.214:
Фоп: 204 : 207 : 210 : 212 : 215 : 217 : 219 : 222 : 224 : 225 : 227 : 229 : 230 : 232 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.246: 0.237: 0.226: 0.220: 0.207: 0.199: 0.190: 0.177: 0.168: 0.163: 0.154: 0.144: 0.138: 0.129:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.060: 0.054: 0.051: 0.042: 0.043: 0.037: 0.034: 0.039: 0.038: 0.031: 0.033: 0.035: 0.031: 0.034:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.021: 0.024: 0.022: 0.023: 0.023: 0.020: 0.019: 0.021: 0.020: 0.018: 0.019: 0.017:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 1800 : Y-строка 7 Cmax= 0.466 долей ПДК (x= 1100.0; напр.ветра=175)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.249: 0.263: 0.278: 0.294: 0.309: 0.319: 0.327: 0.335: 0.343: 0.352: 0.360: 0.369: 0.378: 0.388: 0.397: 0.407:
Фоп: 121 : 122 : 123 : 124 : 126 : 127 : 128 : 130 : 131 : 133 : 135 : 137 : 139 : 141 : 143 : 146 :
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 : 0.126: 0.132: 0.136: 0.139: 0.142: 0.143: 0.143: 0.151: 0.160: 0.170: 0.179: 0.190: 0.200: 0.211: 0.221: 0.234:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.085: 0.094: 0.104: 0.116: 0.128: 0.135: 0.143: 0.143: 0.141: 0.141: 0.139: 0.137: 0.135: 0.133: 0.131: 0.128:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.024:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.416: 0.427: 0.436: 0.444: 0.452: 0.458: 0.463: 0.466: 0.466: 0.464: 0.459: 0.451: 0.439: 0.424: 0.408: 0.392:
Фоп: 149 : 151 : 154 : 158 : 161 : 164 : 168 : 172 : 175 : 179 : 183 : 187 : 191 : 195 : 198 : 202 :
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 : 0.245: 0.255: 0.266: 0.278: 0.287: 0.293: 0.301: 0.307: 0.308: 0.310: 0.310: 0.308: 0.303: 0.295: 0.289: 0.277:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.126: 0.123: 0.121: 0.119: 0.117: 0.114: 0.112: 0.110: 0.105: 0.102: 0.097: 0.092: 0.086: 0.080: 0.067: 0.064:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.024: 0.028: 0.028: 0.025: 0.027: 0.029: 0.027: 0.026: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.027: 0.024:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.376: 0.360: 0.345: 0.330: 0.317: 0.304: 0.292: 0.280: 0.269: 0.259: 0.249: 0.239: 0.231: 0.222:
Фоп: 205 : 208 : 211 : 214 : 216 : 219 : 221 : 223 : 225 : 227 : 229 : 231 : 232 : 234 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.269: 0.259: 0.247: 0.234: 0.225: 0.212: 0.202: 0.192: 0.181: 0.171: 0.161: 0.150: 0.144: 0.134:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.054: 0.048: 0.044: 0.042: 0.035: 0.037: 0.033: 0.031: 0.031: 0.031: 0.033: 0.035: 0.031: 0.035:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.024: 0.027: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.020: 0.018:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 1700 : Y-строка 8 Cmax= 0.507 долей ПДК (x= 1100.0; напр.ветра=175)

:____
____
x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -
100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.262: 0.278: 0.296: 0.314: 0.325: 0.336: 0.346: 0.355: 0.364: 0.373: 0.382: 0.392:
0.402: 0.413: 0.423: 0.435:
Фоп: 119 : 120 : 121 : 122 : 124 : 125 : 126 : 128 : 129 : 131 : 133 : 135 : 137 :
139 : 141 : 144 :
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 : 0.133: 0.139: 0.144: 0.148: 0.151: 0.153: 0.154: 0.159: 0.168: 0.178: 0.189: 0.201:
0.213: 0.225: 0.236: 0.251:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.090: 0.100: 0.111: 0.125: 0.133: 0.141: 0.149: 0.154: 0.152: 0.151: 0.149: 0.146:
0.144: 0.141: 0.138: 0.135:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022:
0.023: 0.025: 0.027: 0.027:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
~~~~~~

____
____
x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500:
1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.446: 0.457: 0.467: 0.477: 0.486: 0.494: 0.501: 0.505: 0.507: 0.505: 0.499: 0.488:
0.474: 0.456: 0.438: 0.419:
Фоп: 147 : 150 : 153 : 156 : 160 : 163 : 167 : 171 : 175 : 179 : 183 : 187 : 192 :
196 : 199 : 203 :
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 : 0.265: 0.278: 0.290: 0.301: 0.314: 0.321: 0.330: 0.337: 0.341: 0.342: 0.341: 0.338:
0.332: 0.323: 0.316: 0.305:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.133: 0.130: 0.127: 0.124: 0.121: 0.118: 0.116: 0.113: 0.110: 0.106: 0.100: 0.091:
0.090: 0.080: 0.063: 0.058:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.028: 0.030: 0.028: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034:
0.027: 0.027: 0.032: 0.029:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
~~~~~~

____
____
x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.400: 0.382: 0.365: 0.350: 0.335: 0.320: 0.307: 0.294: 0.282: 0.271: 0.260: 0.250:
0.241: 0.231:
Фоп: 206 : 210 : 213 : 215 : 218 : 220 : 223 : 225 : 227 : 229 : 231 : 232 : 234 :
235 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.294: 0.278: 0.265: 0.255: 0.241: 0.229: 0.215: 0.203: 0.192: 0.180: 0.169: 0.161:
0.150: 0.143:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.047: 0.047: 0.042: 0.033: 0.033: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.030: 0.032: 0.028:
0.031: 0.029:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.027: 0.027: 0.032: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.023:
0.021: 0.021:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____
y= 1600 : Y-строка 9 Cmax= 0.549 долей ПДК (x= 1100.0; напр.ветра=175)

:____
____
x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -
100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.274: 0.293: 0.314: 0.330: 0.342: 0.355: 0.367: 0.377: 0.387: 0.396: 0.406: 0.416:
0.427: 0.439: 0.451: 0.464:
Фоп: 117 : 118 : 119 : 120 : 122 : 123 : 124 : 126 : 127 : 129 : 131 : 133 : 135 :
137 : 139 : 142 :
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 : 0.139: 0.146: 0.152: 0.158: 0.161: 0.164: 0.166: 0.166: 0.176: 0.188: 0.200: 0.213:
0.226: 0.240: 0.253: 0.270:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.095: 0.106: 0.119: 0.129: 0.138: 0.147: 0.156: 0.166: 0.165: 0.163: 0.160: 0.157:
0.154: 0.150: 0.146: 0.143:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023:
0.025: 0.027: 0.029: 0.029:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
~~~~~~

____
____
x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500:
1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.476: 0.489: 0.502: 0.513: 0.525: 0.534: 0.542: 0.547: 0.549: 0.549: 0.541: 0.530:
0.513: 0.492: 0.469: 0.449:
Фоп: 145 : 148 : 151 : 154 : 158 : 162 : 166 : 170 : 175 : 179 : 183 : 188 : 192 :
197 : 201 : 204 :
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 : 0.285: 0.301: 0.315: 0.326: 0.341: 0.354: 0.363: 0.370: 0.377: 0.379: 0.375: 0.374:
0.367: 0.356: 0.344: 0.334:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.139: 0.135: 0.132: 0.128: 0.125: 0.122: 0.119: 0.116: 0.114: 0.109: 0.102: 0.096:
0.083: 0.078: 0.066: 0.049:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.029: 0.030: 0.033: 0.036: 0.035: 0.035: 0.036: 0.038: 0.032: 0.035: 0.038: 0.034:
0.036: 0.030: 0.031: 0.038:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
~~~~~~

____
____
x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.428: 0.408: 0.389: 0.372: 0.355: 0.338: 0.324: 0.310: 0.296: 0.284: 0.272: 0.261:
0.251: 0.241:
Фоп: 208 : 211 : 214 : 217 : 220 : 222 : 225 : 227 : 229 : 231 : 233 : 234 : 236 :
237 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.319: 0.305: 0.290: 0.275: 0.259: 0.244: 0.229: 0.216: 0.203: 0.190: 0.177: 0.169:
0.157: 0.149:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.045: 0.037: 0.037: 0.036: 0.033: 0.035: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.030: 0.027:
0.031: 0.029:
Ки : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.035: 0.037: 0.032: 0.029: 0.029: 0.025: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.025:
0.022: 0.022:
Ки : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____
y= 1500 : Y-строка 10 Cmax= 0.595 долей ПДК (x= 1100.0; напр.ветра=174)

:____
____
x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -
100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.286: 0.307: 0.329: 0.345: 0.360: 0.374: 0.388: 0.400: 0.412: 0.422: 0.432: 0.443:
0.455: 0.467: 0.481: 0.494:
Фоп: 115 : 116 : 117 : 118 : 119 : 121 : 122 : 123 : 125 : 127 : 128 : 130 : 132 :
135 : 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 : 0.144: 0.152: 0.159: 0.166: 0.172: 0.175: 0.179: 0.180: 0.185: 0.197: 0.209: 0.224:
0.238: 0.256: 0.272: 0.290:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.100: 0.112: 0.126: 0.134: 0.142: 0.152: 0.162: 0.172: 0.178: 0.176: 0.172: 0.169:
0.164: 0.160: 0.155: 0.150:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.023: 0.026: 0.027:
0.029: 0.028: 0.031: 0.031:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
~~~~~~

____
____
x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500:
1600: 1700: 1800:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.509: 0.523: 0.539: 0.552: 0.565: 0.576: 0.586: 0.591: 0.595: 0.593: 0.586: 0.572:
0.552: 0.527: 0.502: 0.479:
Фоп:  142 :  146 :  149 :  153 :  156 :  160 :  165 :  169 :  174 :  179 :  184 :  189 :  193 :
198 :  202 :  206 :
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 : 0.303: 0.326: 0.342: 0.360: 0.370: 0.383: 0.401: 0.406: 0.416: 0.420: 0.419: 0.414:
0.405: 0.394: 0.380: 0.365:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.146: 0.140: 0.136: 0.131: 0.127: 0.123: 0.120: 0.117: 0.114: 0.111: 0.107: 0.100:
0.082: 0.072: 0.056: 0.046:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.037: 0.033: 0.037: 0.035: 0.043: 0.045: 0.039: 0.042: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031:
0.037: 0.033: 0.037: 0.039:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________
_____________________________
 x=  1900:  2000:  2100:  2200:  2300:  2400:  2500:  2600:  2700:  2800:  2900:  3000:
3100:  3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.457: 0.437: 0.417: 0.397: 0.378: 0.359: 0.342: 0.327: 0.312: 0.298: 0.285: 0.273:
0.262: 0.252:
Фоп:  209 :  213 :  216 :  219 :  222 :  224 :  227 :  229 :  231 :  233 :  235 :  236 :  238 :
239 :
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 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.347: 0.331: 0.313: 0.295: 0.277: 0.260: 0.244: 0.229: 0.214: 0.200: 0.187: 0.176:
0.164: 0.155:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.047: 0.043: 0.045: 0.043: 0.040: 0.041: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027:
0.029: 0.028:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6005 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.033: 0.032: 0.027: 0.025: 0.025: 0.021: 0.024: 0.023: 0.023: 0.025: 0.027: 0.025:
0.024: 0.024:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6003 :
6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1400 : Y-строка 11  Cmax=  0.639 долей ПДК (x=  1200.0; напр.ветра=179)
----------
:______________________________________________________________________________
____________________________________
 x= -1300 : -1200: -1100: -1000:  -900:  -800:  -700:  -600:  -500:  -400:  -300:  -200:  -
100:    0:   100:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.298: 0.322: 0.341: 0.359: 0.377: 0.394: 0.410: 0.425: 0.438: 0.450: 0.461: 0.472:
0.485: 0.499: 0.513: 0.529:
Фоп:  112 :  113 :  114 :  116 :  117 :  118 :  120 :  121 :  123 :  124 :  126 :  128 :  130 :
132 :  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 : 0.153: 0.161: 0.169: 0.173: 0.181: 0.188: 0.191: 0.194: 0.193: 0.206: 0.221: 0.237:
0.254: 0.271: 0.287: 0.309:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.101: 0.115: 0.125: 0.138: 0.147: 0.156: 0.169: 0.180: 0.193: 0.191: 0.187: 0.182:
0.176: 0.171: 0.165: 0.159:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.026: 0.027: 0.028:
0.030: 0.033: 0.036: 0.037:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________
__________________________________________
 x=   300:   400:   500:   600:   700:   800:   900:  1000:  1100:  1200:  1300:  1400:  1500:
1600:  1700:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.545: 0.562: 0.578: 0.594: 0.609: 0.622: 0.629: 0.635: 0.639: 0.639: 0.633: 0.617:
0.591: 0.563: 0.534: 0.509:
Фоп:  140 :  143 :  147 :  150 :  154 :  159 :  164 :  168 :  174 :  179 :  184 :  189 :  194 :
199 :  204 :  208 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.81 : 7.58 : 7.64 : 7.60 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.330: 0.349: 0.373: 0.386: 0.404: 0.428: 0.445: 0.448: 0.463: 0.465: 0.463: 0.457:
0.447: 0.434: 0.417: 0.399:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.152: 0.146: 0.139: 0.134: 0.129: 0.124: 0.119: 0.117: 0.115: 0.113: 0.108: 0.095:
0.078: 0.062: 0.052: 0.040:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6005 :
Ви : 0.039: 0.042: 0.040: 0.048: 0.050: 0.043: 0.038: 0.043: 0.032: 0.032: 0.033: 0.036:
0.037: 0.037: 0.035: 0.039:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________
_____________________________
 x=  1900:  2000:  2100:  2200:  2300:  2400:  2500:  2600:  2700:  2800:  2900:  3000:
3100:  3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.486: 0.467: 0.446: 0.425: 0.404: 0.383: 0.363: 0.345: 0.329: 0.314: 0.299: 0.286:
0.274: 0.263:
Фоп:  211 :  215 :  218 :  221 :  224 :  227 :  229 :  231 :  233 :  235 :  237 :  238 :  240 :
241 :
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 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.377: 0.358: 0.336: 0.316: 0.297: 0.277: 0.259: 0.242: 0.226: 0.211: 0.196: 0.184:
0.171: 0.161:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.052: 0.051: 0.055: 0.055: 0.051: 0.044: 0.043: 0.041: 0.038: 0.034: 0.031: 0.030:
0.028: 0.026:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.022:
0.027: 0.026:
Ки : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1300 : Y-строка 12  Cmax=  0.694 долей ПДК (x=  1200.0; напр.ветра=179)
----------
:______________________________________________________________________________
____________________________________
 x= -1300 : -1200: -1100: -1000:  -900:  -800:  -700:  -600:  -500:  -400:  -300:  -200:  -
100:    0:   100:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.308: 0.333: 0.352: 0.371: 0.391: 0.411: 0.432: 0.450: 0.467: 0.480: 0.492: 0.504:
0.517: 0.532: 0.547: 0.564:
Фоп:  110 :  111 :  112 :  113 :  114 :  116 :  117 :  118 :  120 :  122 :  123 :  125 :  127 :
129 :  132 :  134 :
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 : 0.157: 0.165: 0.174: 0.182: 0.192: 0.195: 0.204: 0.210: 0.211: 0.216: 0.230: 0.249:
0.267: 0.286: 0.310: 0.329:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.106: 0.121: 0.129: 0.138: 0.147: 0.163: 0.173: 0.184: 0.200: 0.208: 0.204: 0.197:
0.190: 0.183: 0.174: 0.167:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.030: 0.031:
0.034: 0.037: 0.037: 0.043:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________
__________________________________________
 x=   300:   400:   500:   600:   700:   800:   900:  1000:  1100:  1200:  1300:  1400:  1500:
1600:  1700:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.583: 0.601: 0.621: 0.639: 0.653: 0.667: 0.678: 0.686: 0.694: 0.694: 0.687: 0.668:
0.635: 0.599: 0.568: 0.544:
Фоп:  137 :  140 :  144 :  148 :  152 :  157 :  162 :  167 :  173 :  179 :  185 :  190 :  196 :
201 :  206 :  210 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.64 : 7.12 : 6.88 : 6.70 : 6.51 : 6.57 : 6.77 : 7.17 :
7.75 : 8.00 : 8.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.353: 0.373: 0.401: 0.426: 0.445: 0.469: 0.487: 0.497: 0.512: 0.518: 0.516: 0.507:
0.495: 0.479: 0.458: 0.436:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.159: 0.151: 0.142: 0.135: 0.128: 0.124: 0.122: 0.119: 0.117: 0.117: 0.114: 0.099:
0.080: 0.056: 0.043: 0.044:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6005 :
Ви : 0.046: 0.051: 0.051: 0.051: 0.053: 0.045: 0.040: 0.039: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032:
0.031: 0.033: 0.035: 0.031:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6005 : 6005 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________
_____________________________
 x=  1900:  2000:  2100:  2200:  2300:  2400:  2500:  2600:  2700:  2800:  2900:  3000:
3100:  3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.519: 0.496: 0.477: 0.456: 0.433: 0.410: 0.387: 0.367: 0.348: 0.330: 0.315: 0.301:
0.288: 0.275:
Фоп:  214 :  217 :  221 :  224 :  227 :  229 :  232 :  234 :  236 :  238 :  239 :  241 :  242 :
243 :
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 :
```

: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.412: 0.384: 0.364: 0.340: 0.317: 0.294: 0.274: 0.255: 0.237: 0.220: 0.206: 0.191:
0.179: 0.167:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.049: 0.061: 0.058: 0.060: 0.057: 0.058: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036: 0.035: 0.031:
0.030: 0.028:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.019: 0.021: 0.024: 0.021: 0.026:
0.025: 0.026:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6008 :
~~~~~~

y= 1200 : Y-строка 13 Cmax= 0.782 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=179)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -
100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.317: 0.340: 0.360: 0.380: 0.403: 0.426: 0.449: 0.471: 0.493: 0.511: 0.525: 0.539:
0.552: 0.567: 0.582: 0.602:
Фоп: 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 113 : 114 : 115 : 117 : 119 : 120 : 122 : 124 :
126 : 129 : 131 :
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 : 0.157: 0.165: 0.174: 0.183: 0.193: 0.204: 0.215: 0.225: 0.227: 0.225: 0.239: 0.260:
0.281: 0.302: 0.330: 0.351:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.111: 0.124: 0.133: 0.143: 0.154: 0.164: 0.175: 0.187: 0.206: 0.225: 0.224: 0.216:
0.206: 0.197: 0.184: 0.176:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034:
0.037: 0.041: 0.042: 0.049:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500:
1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.622: 0.643: 0.664: 0.682: 0.701: 0.719: 0.741: 0.765: 0.778: 0.782: 0.766: 0.732:
0.684: 0.642: 0.607: 0.579:
Фоп: 134 : 137 : 141 : 145 : 150 : 155 : 160 : 166 : 172 : 179 : 186 : 191 : 197 :
203 : 208 : 212 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.75 : 7.14 : 6.72 : 2.41 : 2.30 : 2.25 : 2.21 : 2.25 : 5.74 : 6.27 :
6.82 : 7.53 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.378: 0.401: 0.434: 0.460: 0.492: 0.520: 0.462: 0.483: 0.498: 0.506: 0.502: 0.568:
0.552: 0.530: 0.504: 0.472:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.165: 0.155: 0.144: 0.136: 0.131: 0.126: 0.212: 0.212: 0.210: 0.208: 0.198: 0.101:
0.069: 0.047: 0.037: 0.052:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.053: 0.060: 0.060: 0.058: 0.047: 0.041: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.040: 0.036:
0.035: 0.033: 0.032: 0.029:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6003 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.553: 0.531: 0.508: 0.487: 0.464: 0.441: 0.416: 0.390: 0.369: 0.350: 0.332: 0.317:
0.302: 0.289:
Фоп: 217 : 220 : 224 : 227 : 229 : 232 : 234 : 236 : 238 : 240 : 242 : 243 : 244 :
246 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.447: 0.415: 0.390: 0.364: 0.333: 0.312: 0.288: 0.267: 0.248: 0.231: 0.213: 0.199:
0.185: 0.171:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.050: 0.065: 0.063: 0.067: 0.075: 0.067: 0.063: 0.056: 0.049: 0.043: 0.037: 0.035:
0.033: 0.030:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6003 :
Ви : 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.026:
0.030: 0.028:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6003 : 6008 :
6008 : 6005 :
~~~~~~

y= 1100 : Y-строка 14 Cmax= 0.934 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=179)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -
100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.323: 0.344: 0.365: 0.387: 0.411: 0.435: 0.461: 0.487: 0.512: 0.535: 0.557: 0.574:
0.588: 0.603: 0.620: 0.639:
Фоп: 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 114 : 115 : 117 : 119 : 121 :
123 : 125 : 128 :
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 : 0.165: 0.172: 0.180: 0.189: 0.199: 0.210: 0.222: 0.234: 0.235: 0.243: 0.248: 0.272:
0.296: 0.320: 0.344: 0.376:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.109: 0.120: 0.130: 0.141: 0.153: 0.164: 0.176: 0.189: 0.212: 0.225: 0.241: 0.234:
0.222: 0.209: 0.197: 0.181:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037:
0.040: 0.045: 0.051: 0.054:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500:
1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.661: 0.685: 0.706: 0.740: 0.782: 0.826: 0.867: 0.902: 0.926: 0.934: 0.916: 0.851:
0.753: 0.694: 0.653: 0.620:
Фоп: 131 : 134 : 138 : 142 : 147 : 152 : 158 : 165 : 172 : 179 : 186 : 194 : 200 :
205 : 211 : 215 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 7.62 : 2.55 : 2.38 : 2.21 : 2.09 : 1.98 : 1.90 : 1.87 : 1.89 : 1.96 : 3.97 :
5.93 : 6.59 : 7.39 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.407: 0.436: 0.471: 0.423: 0.463: 0.501: 0.540: 0.573: 0.595: 0.605: 0.599: 0.577:
0.608: 0.590: 0.556: 0.514:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.167: 0.155: 0.144: 0.248: 0.248: 0.250: 0.250: 0.251: 0.253: 0.250: 0.237: 0.198:
0.081: 0.037: 0.034: 0.054:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6004 : 6004 : 6005 :
Ви : 0.060: 0.067: 0.061: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.048: 0.049: 0.048: 0.046:
0.042: 0.035: 0.034: 0.031:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6003 : 6005 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.594: 0.568: 0.545: 0.521: 0.497: 0.474: 0.447: 0.419: 0.394: 0.371: 0.352: 0.334:
0.319: 0.304:
Фоп: 220 : 223 : 227 : 230 : 233 : 235 : 237 : 239 : 241 : 243 : 244 : 246 : 247 :
248 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.484: 0.444: 0.417: 0.386: 0.358: 0.330: 0.303: 0.280: 0.259: 0.240: 0.222: 0.205:
0.191: 0.178:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.057: 0.076: 0.074: 0.078: 0.076: 0.079: 0.074: 0.065: 0.055: 0.047: 0.043: 0.037:
0.034: 0.036:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6008 :
Ви : 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.022: 0.025: 0.026: 0.031: 0.031:
0.034: 0.031:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6005 :
~~~~~~

y= 1000 : Y-строка 15 Cmax= 1.148 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=178)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -
100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.325: 0.345: 0.366: 0.389: 0.413: 0.439: 0.465: 0.493: 0.520: 0.547: 0.573: 0.600:
0.622: 0.655: 0.705: 0.728:
Фоп: 103 : 104 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 112 : 113 : 115 : 117 :
124 : 129 : 131 :
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 :
0.79 : 0.70 : 0.69 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.161: 0.166: 0.185: 0.192: 0.200: 0.210: 0.221: 0.233: 0.244: 0.242: 0.252: 0.275:
0.303: 0.467: 0.510: 0.514:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 :
6004 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~

```
Ви : 0.112: 0.124: 0.125: 0.137: 0.150: 0.163: 0.177: 0.190: 0.204: 0.232: 0.246: 0.249: 0.240: 0.118: 0.122: 0.138:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.046: 0.022: 0.026: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   300:  400:  500:  600:  700:  800:  900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600:  1700:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.752: 0.780: 0.812: 0.849: 0.904: 0.969: 1.032: 1.090: 1.131: 1.148: 1.127: 1.017: 0.870: 0.774: 0.712: 0.670:
Фоп:  133 :  135 :  137 :  140 :  143 :  149 :  155 :  162 :  170 :  178 :  187 :  196 :  203 :  208 :  214 :  219 :
Uоп: 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.72 : 2.04 : 1.86 : 1.72 : 1.59 : 1.54 : 1.49 : 1.51 : 1.59 : 1.73 : 3.76 : 4.23 : 6.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.516: 0.516: 0.514: 0.512: 0.521: 0.580: 0.634: 0.683: 0.726: 0.741: 0.734: 0.699: 0.655: 0.657: 0.607: 0.567:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.158: 0.184: 0.216: 0.251: 0.299: 0.302: 0.305: 0.310: 0.308: 0.308: 0.297: 0.228: 0.124: 0.046: 0.042: 0.051:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6005 :
Ви : 0.027: 0.031: 0.036: 0.040: 0.042: 0.047: 0.051: 0.055: 0.058: 0.060: 0.059: 0.056: 0.053: 0.034: 0.039: 0.035:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6005 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=  1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100:  3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.637: 0.611: 0.585: 0.560: 0.534: 0.508: 0.481: 0.451: 0.421: 0.395: 0.374: 0.354: 0.337: 0.321:
Фоп:  223 :  227 :  230 :  233 :  236 :  238 :  240 :  242 :  244 :  246 :  247 :  248 :  249 :  250 :
Uоп: 7.46 : 8.00 : 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 : 0.517: 0.479: 0.437: 0.403: 0.375: 0.344: 0.316: 0.292: 0.270: 0.249: 0.230: 0.213: 0.197: 0.183:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.071: 0.082: 0.095: 0.098: 0.092: 0.093: 0.088: 0.076: 0.063: 0.052: 0.047: 0.042: 0.045: 0.047:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.026: 0.030: 0.032: 0.033: 0.038: 0.042: 0.038: 0.034:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   900 : Y-строка 16  Cmax=  1.434 долей ПДК (x=  1200.0; напр.ветра=178)
----------
:

 x= -1300 : -1200: -1100: -1000:  -900:  -800:  -700:  -600:  -500:  -400:  -300:  -200:  -100:    0:  100:  200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.323: 0.343: 0.363: 0.386: 0.410: 0.436: 0.462: 0.490: 0.518: 0.545: 0.574: 0.602: 0.654: 0.795: 0.922: 0.946:
Фоп:  101 :  101 :  102 :  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  107 :  108 :  110 :  112 :  113 :  116 :  121 :  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 : 0.88 : 0.76 : 0.65 : 0.63 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.152: 0.169: 0.172: 0.192: 0.198: 0.205: 0.213: 0.222: 0.231: 0.240: 0.258: 0.290: 0.467: 0.591: 0.703: 0.707:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.115: 0.118: 0.131: 0.132: 0.147: 0.162: 0.177: 0.193: 0.209: 0.225: 0.234: 0.228: 0.116: 0.127: 0.137: 0.153:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.044: 0.024: 0.026: 0.026: 0.028:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   300:  400:  500:  600:  700:  800:  900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600:  1700:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.966: 0.988: 1.016: 1.048: 1.087: 1.139: 1.241: 1.334: 1.404: 1.434: 1.404: 1.226: 1.033: 0.898: 0.802: 0.733:
Фоп:  125 :  127 :  129 :  132 :  137 :  145 :  152 :  160 :  168 :  178 :  188 :  198 :  206 :  213 :  218 :  223 :
Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.67 : 1.55 : 1.37 : 1.26 : 1.19 : 1.15 : 1.18 : 1.25 : 1.38 : 1.54 : 3.42 : 4.07 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.701: 0.694: 0.683: 0.667: 0.640: 0.685: 0.770: 0.856: 0.918: 0.949: 0.936: 0.880: 0.804: 0.719: 0.681: 0.611:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.177: 0.205: 0.239: 0.280: 0.337: 0.350: 0.360: 0.362: 0.362: 0.362: 0.348: 0.231: 0.115: 0.065: 0.049: 0.062:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.032: 0.037: 0.043: 0.049: 0.055: 0.056: 0.063: 0.069: 0.074: 0.076: 0.075: 0.071: 0.065: 0.058: 0.048: 0.042:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=  1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100:  3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.690: 0.660: 0.632: 0.605: 0.576: 0.548: 0.518: 0.486: 0.454: 0.423: 0.399: 0.378: 0.359: 0.342:
Фоп:  228 :  231 :  234 :  237 :  240 :  242 :  244 :  246 :  247 :  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :
Uоп: 6.71 : 8.00 : 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 : 0.565: 0.506: 0.461: 0.426: 0.396: 0.363: 0.333: 0.307: 0.280: 0.258: 0.237: 0.219: 0.202: 0.187:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.070: 0.100: 0.113: 0.112: 0.103: 0.101: 0.094: 0.082: 0.073: 0.058: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.034: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.027: 0.033: 0.036: 0.044: 0.044: 0.049: 0.045: 0.040: 0.035:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   800 : Y-строка 17  Cmax=  1.766 долей ПДК (x=  1200.0; напр.ветра=178)
----------
:

 x= -1300 : -1200: -1100: -1000:  -900:  -800:  -700:  -600:  -500:  -400:  -300:  -200:  -100:    0:  100:  200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.319: 0.337: 0.358: 0.379: 0.403: 0.427: 0.453: 0.480: 0.507: 0.536: 0.565: 0.596: 0.694: 0.856: 1.011: 1.039:
Фоп:   98 :   99 :   99 :  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  107 :  108 :  106 :  107 :  110 :  112 :
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 : 0.80 : 0.69 : 0.61 : 0.59 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.155: 0.155: 0.171: 0.171: 0.191: 0.194: 0.198: 0.202: 0.215: 0.234: 0.271: 0.293: 0.507: 0.655: 0.789: 0.795:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.109: 0.122: 0.125: 0.140: 0.143: 0.160: 0.177: 0.196: 0.207: 0.213: 0.202: 0.208: 0.114: 0.123: 0.139: 0.157:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.021: 0.022: 0.025: 0.025: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.041: 0.047: 0.025: 0.026: 0.029: 0.032:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   300:  400:  500:  600:  700:  800:  900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600:  1700:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.047: 1.056: 1.072: 1.100: 1.151: 1.294: 1.453: 1.607: 1.720: 1.766: 1.731: 1.508: 1.262: 1.075: 0.926: 0.827:
Фоп:  113 :  116 :  119 :  123 :  133 :  139 :  147 :  156 :  166 :  178 :  189 :  201 :  210 :  217 :  223 :  228 :
Uоп: 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.63 : 1.47 : 1.25 : 1.07 : 0.96 : 0.86 : 0.81 : 0.84 : 0.93 : 1.07 : 1.26 : 1.48 : 3.46 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.780: 0.748: 0.719: 0.676: 0.691: 0.811: 0.954: 1.102: 1.202: 1.248: 1.225: 1.137: 1.011: 0.875: 0.746: 0.677:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.178: 0.211: 0.249: 0.308: 0.343: 0.353: 0.358: 0.354: 0.358: 0.359: 0.346: 0.219: 0.100: 0.070: 0.072: 0.083:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.036: 0.041: 0.048: 0.056: 0.057: 0.067: 0.078: 0.088: 0.096: 0.100: 0.098: 0.091: 0.081: 0.064: 0.060: 0.047:
```

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.754: 0.720: 0.690: 0.657: 0.625: 0.590: 0.557: 0.525: 0.489: 0.456: 0.429: 0.405: 0.385: 0.367:
Фоп: 233 : 236 : 239 : 242 : 244 : 246 : 248 : 249 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 :
Uоп: 6.06 : 7.21 : 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 : 0.610: 0.543: 0.492: 0.453: 0.413: 0.377: 0.347: 0.315: 0.287: 0.265: 0.244: 0.224: 0.207: 0.191:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.083: 0.114: 0.126: 0.121: 0.121: 0.113: 0.102: 0.096: 0.084: 0.066: 0.065: 0.068: 0.070: 0.071:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.037: 0.032: 0.029: 0.028: 0.031: 0.039: 0.045: 0.054: 0.061: 0.061: 0.056: 0.048: 0.042: 0.037:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 700 : Y-строка 18 Cmax= 2.223 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=177)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.312: 0.330: 0.348: 0.369: 0.390: 0.413: 0.437: 0.463: 0.490: 0.519: 0.551: 0.582: 0.695: 0.854: 1.001: 1.020:
Фоп: 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 99 : 100 : 101 : 103 :
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 : 0.76 : 0.67 : 0.60 : 0.59 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.142: 0.154: 0.168: 0.164: 0.180: 0.178: 0.178: 0.199: 0.221: 0.245: 0.270: 0.295: 0.514: 0.657: 0.787: 0.779:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.112: 0.116: 0.118: 0.136: 0.138: 0.158: 0.175: 0.174: 0.173: 0.175: 0.177: 0.179: 0.108: 0.119: 0.132: 0.153:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.049: 0.024: 0.026: 0.028: 0.032:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.030: 1.039: 1.059: 1.100: 1.261: 1.469: 1.706: 1.930: 2.128: 2.223: 2.164: 1.891: 1.570: 1.315: 1.105: 0.951:
Фоп: 105 : 108 : 111 : 116 : 126 : 133 : 141 : 151 : 163 : 177 : 191 : 205 : 215 : 223 : 229 : 234 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.64 : 1.22 : 0.98 : 0.83 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.85 : 0.91 : 0.99 : 1.23 : 2.79 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.757: 0.718: 0.675: 0.606: 0.795: 0.982: 1.212: 1.459: 1.685: 1.798: 1.736: 1.549: 1.305: 1.070: 0.878: 0.750:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.179: 0.218: 0.269: 0.357: 0.324: 0.328: 0.317: 0.279: 0.245: 0.229: 0.233: 0.150: 0.103: 0.098: 0.107: 0.118:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.037: 0.043: 0.051: 0.061: 0.070: 0.081: 0.097: 0.114: 0.129: 0.136: 0.132: 0.120: 0.078: 0.086: 0.071: 0.054:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.856: 0.795: 0.759: 0.721: 0.681: 0.641: 0.603: 0.569: 0.532: 0.496: 0.466: 0.441: 0.419: 0.400:
Фоп: 238 : 241 : 244 : 246 : 248 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 258 :
Uоп: 3.56 : 6.69 : 7.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.645: 0.567: 0.514: 0.463: 0.423: 0.389: 0.359: 0.326: 0.298: 0.272: 0.249: 0.229: 0.211: 0.195:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.128: 0.148: 0.153: 0.154: 0.143: 0.128: 0.112: 0.103: 0.090: 0.086: 0.090: 0.092: 0.094: 0.101:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.045: 0.034: 0.030: 0.041: 0.052: 0.060: 0.065: 0.074: 0.081: 0.074: 0.061: 0.051: 0.044: 0.040:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 600 : Y-строка 19 Cmax= 3.093 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=177)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.303: 0.320: 0.337: 0.355: 0.374: 0.394: 0.416: 0.439: 0.464: 0.491: 0.522: 0.555: 0.663: 0.818: 0.960: 0.978:
Фоп: 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 100 : 91 : 91 : 92 : 94 :
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 : 0.73 : 0.65 : 0.59 : 0.58 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.143: 0.135: 0.144: 0.155: 0.150: 0.157: 0.179: 0.203: 0.210: 0.238: 0.267: 0.298: 0.502: 0.645: 0.767: 0.753:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.104: 0.121: 0.125: 0.130: 0.145: 0.155: 0.147: 0.137: 0.151: 0.143: 0.137: 0.133: 0.094: 0.102: 0.117: 0.140:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.023: 0.026: 0.027: 0.030: 0.031: 0.032: 0.035: 0.037: 0.043: 0.050: 0.021: 0.022: 0.025: 0.029:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.982: 0.989: 1.014: 1.133: 1.349: 1.630: 1.965: 2.403: 2.853: 3.093: 2.940: 2.488: 2.019: 1.647: 1.350: 1.133:
Фоп: 96 : 98 : 102 : 114 : 119 : 125 : 133 : 144 : 159 : 177 : 195 : 211 : 222 : 230 : 236 : 240 :
Uоп: 0.58 : 0.59 : 0.61 : 1.30 : 1.10 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.81 : 0.86 : 0.95 : 1.04 : 1.52 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.720: 0.680: 0.611: 0.730: 0.947: 1.197: 1.566: 2.035: 2.511: 2.771: 2.616: 2.180: 1.706: 1.319: 1.023: 0.812:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.169: 0.206: 0.277: 0.252: 0.233: 0.238: 0.178: 0.150: 0.177: 0.191: 0.183: 0.158: 0.137: 0.178: 0.187: 0.178:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.034: 0.041: 0.051: 0.070: 0.079: 0.096: 0.121: 0.128: 0.097: 0.085: 0.091: 0.074: 0.129: 0.103: 0.082: 0.064:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.000: 0.904: 0.842: 0.792: 0.746: 0.699: 0.660: 0.622: 0.585: 0.549: 0.515: 0.490: 0.468: 0.448:
Фоп: 244 : 247 : 250 : 252 : 253 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261 :
Uоп: 3.08 : 3.98 : 7.09 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.687: 0.594: 0.541: 0.488: 0.439: 0.403: 0.368: 0.335: 0.305: 0.278: 0.253: 0.233: 0.214: 0.198:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.187: 0.174: 0.172: 0.165: 0.157: 0.136: 0.123: 0.110: 0.113: 0.119: 0.122: 0.131: 0.133: 0.140:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.049: 0.060: 0.054: 0.064: 0.078: 0.087: 0.098: 0.106: 0.095: 0.078: 0.062: 0.054: 0.046: 0.041:
Ки : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 500 : Y-строка 20 Cmax= 4.801 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра=176)

```
----------
:_________________________________________________________________
______________________________
 x= -1300 : -1200: -1100: -1000:  -900:  -800:  -700:  -600:  -500:  -400:  -300:  -200:  -
100:    0:  100:  200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.294: 0.308: 0.323: 0.340: 0.356: 0.374: 0.393: 0.414: 0.437: 0.463: 0.492: 0.524:
0.591: 0.723: 0.857: 0.868:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   92 :   93 :   94 :   94 :   95 :   96 :   96 :   97 :   83 :   80 :   78
  :   78 :
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 :
0.64 : 0.58 : 0.56 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.126: 0.132: 0.132: 0.139: 0.146: 0.170: 0.195: 0.207: 0.236: 0.265: 0.284: 0.320:
0.456: 0.602: 0.742: 0.743:
Ки : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.108: 0.113: 0.118: 0.124: 0.129: 0.112: 0.095: 0.098: 0.081: 0.067: 0.069: 0.054:
0.077: 0.070: 0.068: 0.075:
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.034: 0.035: 0.039: 0.044: 0.052:
0.017: 0.015: 0.015: 0.017:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 :
6002 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________
______________________________
 x=   300:  400:  500:  600:  700:  800:  900:  1000:  1100:  1200:  1300:  1400:  1500:
1600:  1700:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.864: 0.862: 0.907: 1.093: 1.354: 1.720: 2.283: 3.109: 4.139: 4.801: 4.362: 3.400:
2.670: 2.138: 1.762: 1.463:
Фоп:   81 :   83 :  104 :  107 :  110 :  116 :  123 :  134 :  150 :  176 :  203 :  221 :  232 :
239 :  244 :  248 :
Uоп: 0.55 : 0.56 : 1.56 : 1.24 : 0.93 : 0.90 : 0.85 : 0.77 : 0.70 : 0.68 : 0.70 : 0.73 : 0.77 :
0.85 : 0.93 : 1.17 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.693: 0.650: 0.658: 0.832: 1.066: 1.454: 2.000: 2.797: 3.804: 4.499: 4.086: 3.062:
2.173: 1.561: 1.158: 0.893:
Ки : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.105: 0.136: 0.085: 0.076: 0.089: 0.113: 0.147: 0.192: 0.241: 0.272: 0.254: 0.206:
0.293: 0.405: 0.365: 0.262:
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.022: 0.027: 0.064: 0.075: 0.086: 0.103: 0.118: 0.117: 0.094: 0.030: 0.012: 0.099:
0.158: 0.120: 0.092: 0.181:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6004 : 6004 : 6004 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________
______________________________
 x=   1900:  2000:  2100:  2200:  2300:  2400:  2500:  2600:  2700:  2800:  2900:  3000:
3100:  3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.219: 1.053: 0.941: 0.867: 0.814: 0.768: 0.727: 0.692: 0.658: 0.625: 0.592: 0.568:
0.537: 0.503:
Фоп:  252 :  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :  261 :  262 :  262 :  263 :  263 :  264 :  265 :
265 :
Uоп: 1.49 : 3.33 : 4.22 : 7.02 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.718: 0.623: 0.545: 0.502: 0.454: 0.412: 0.373: 0.338: 0.310: 0.281: 0.257: 0.234:
0.210: 0.196:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.206: 0.203: 0.178: 0.174: 0.164: 0.145: 0.145: 0.158: 0.169: 0.180: 0.189: 0.195:
0.192: 0.182:
Ки : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 :
Ви : 0.181: 0.139: 0.136: 0.110: 0.115: 0.130: 0.127: 0.111: 0.100: 0.081: 0.067: 0.054:
0.052: 0.049:
Ки : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   400 : Y-строка 21  Cmax=  7.348 долей ПДК (x=  1200.0; напр.ветра=172)
----------
:_________________________________________________________________
______________________________
 x= -1300 : -1200: -1100: -1000:  -900:  -800:  -700:  -600:  -500:  -400:  -300:  -200:  -
100:    0:  100:  200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.284: 0.297: 0.311: 0.326: 0.341: 0.359: 0.377: 0.400: 0.425: 0.457: 0.491: 0.532:
0.579: 0.640: 0.715: 0.813:
Фоп:   89 :   89 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   92 :   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   95 :   96
  :   96 :
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 : 0.112: 0.119: 0.139: 0.148: 0.158: 0.183: 0.196: 0.224: 0.251: 0.274: 0.305: 0.334:
0.363: 0.405: 0.448: 0.494:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.109: 0.111: 0.094: 0.094: 0.094: 0.074: 0.071: 0.052: 0.044: 0.048: 0.057: 0.063:
0.069: 0.084: 0.106: 0.138:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.038: 0.037: 0.040: 0.045: 0.053:
0.062: 0.076: 0.094: 0.112:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6002 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________
______________________________
 x=   300:  400:  500:  600:  700:  800:  900:  1000:  1100:  1200:  1300:  1400:  1500:
1600:  1700:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.931: 1.020: 1.082: 1.268: 1.581: 2.041: 2.716: 3.977: 5.780: 7.348: 6.212: 4.670:
3.757: 2.944: 2.069: 1.514:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  105 :  109 :  116 :  132 :  172 :  219 :  239 :  246 :
252 :  256 :  259 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 6.79 : 1.16 : 0.95 : 0.90 : 0.80 : 0.68 : 0.59 : 0.53 : 0.56 : 0.62 : 0.67 :
0.77 : 0.97 : 1.29 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.543: 0.596: 0.680: 0.900: 1.189: 1.642: 2.368: 3.544: 5.297: 6.983: 5.864: 3.982:
2.587: 1.785: 1.299: 0.977:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.198: 0.224: 0.195: 0.179: 0.167: 0.124: 0.168: 0.227: 0.294: 0.343: 0.313: 0.366:
0.913: 0.944: 0.585: 0.360:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.126: 0.142: 0.150: 0.077: 0.094: 0.124: 0.151: 0.190: 0.189: 0.022: 0.023: 0.248:
0.183: 0.135: 0.102: 0.077:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________
______________________________
 x=   1900:  2000:  2100:  2200:  2300:  2400:  2500:  2600:  2700:  2800:  2900:  3000:
3100:  3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.189: 0.999: 0.919: 0.877: 0.843: 0.816: 0.793: 0.774: 0.758: 0.744: 0.610: 0.559:
0.529: 0.496:
Фоп:  261 :  262 :  275 :  276 :  277 :  277 :  278 :  278 :  278 :  278 :  275 :  270 :  270 :
270 :
Uоп: 2.58 : 3.48 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.86 : 8.00 : 8.00 :
8.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.774: 0.650: 0.472: 0.506: 0.529: 0.539: 0.555: 0.560: 0.566: 0.570: 0.436: 0.196:
0.190: 0.177:
Ки : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 :
Ви : 0.282: 0.233: 0.206: 0.165: 0.135: 0.118: 0.099: 0.088: 0.079: 0.072: 0.074: 0.196:
0.184: 0.172:
Ки : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.056: 0.046: 0.130: 0.118: 0.108: 0.098: 0.088: 0.080: 0.073: 0.067: 0.063: 0.087:
0.084: 0.081:
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   300 : Y-строка 22  Cmax=  6.052 долей ПДК (x=  1100.0; напр.ветра= 96)
----------
:_________________________________________________________________
______________________________
 x= -1300 : -1200: -1100: -1000:  -900:  -800:  -700:  -600:  -500:  -400:  -300:  -200:  -
100:    0:  100:  200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.274: 0.286: 0.300: 0.315: 0.331: 0.350: 0.372: 0.396: 0.426: 0.463: 0.503: 0.550:
0.605: 0.674: 0.760: 0.876:
Фоп:   87 :   87 :   88 :   88 :   88 :   89 :   89 :   89 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90
  :   90 :
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 : 0.115: 0.123: 0.144: 0.155: 0.168: 0.192: 0.208: 0.226: 0.253: 0.278: 0.305: 0.335:
0.368: 0.405: 0.447: 0.493:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.093: 0.091: 0.072: 0.070: 0.066: 0.047: 0.043: 0.043: 0.051: 0.057: 0.065: 0.074:
0.086: 0.102: 0.127: 0.178:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.035: 0.039: 0.038: 0.036: 0.040: 0.045: 0.053:
0.063: 0.077: 0.095: 0.113:
Ки : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________
______________________________
 x=   300:  400:  500:  600:  700:  800:  900:  1000:  1100:  1200:  1300:  1400:  1500:
1600:  1700:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
```

Qc : 1.025: 1.166: 1.273: 1.561: 1.893: 2.395: 3.032: 4.457: 6.052: 2.941: 5.468: 5.160: 4.211: 3.296: 2.260: 1.599:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 90 : 90 : 91 : 92 : 93 : 96 : 163 : 261 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 1.44 : 1.09 : 0.83 : 0.82 : 0.76 : 0.65 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.63 : 0.71 : 0.93 : 1.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.541: 0.599: 0.724: 0.918: 1.212: 1.718: 2.545: 3.913: 5.337: 2.838: 5.075: 4.386: 2.829: 1.881: 1.352: 1.006:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.261: 0.330: 0.377: 0.432: 0.426: 0.364: 0.178: 0.243: 0.383: 0.099: 0.235: 0.355: 1.041: 1.136: 0.684: 0.423:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.128: 0.147: 0.067: 0.080: 0.098: 0.130: 0.170: 0.241: 0.271: 0.004: 0.083: 0.261: 0.196: 0.142: 0.105: 0.077:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.229: 1.017: 0.903: 0.820: 0.750: 0.688: 0.633: 0.591: 0.553: 0.519: 0.487: 0.465: 0.447: 0.431:
Фоп: 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 271 : 271 : 272 : 273 : 273 : 274 : 274 :
Uоп: 2.47 : 3.42 : 7.09 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.788: 0.658: 0.572: 0.507: 0.460: 0.417: 0.378: 0.334: 0.304: 0.261: 0.219: 0.201: 0.165: 0.152:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.309: 0.249: 0.231: 0.207: 0.180: 0.158: 0.138: 0.118: 0.102: 0.081: 0.093: 0.092: 0.114: 0.122:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.057: 0.046: 0.037: 0.035: 0.036: 0.039: 0.042: 0.057: 0.060: 0.077: 0.081: 0.091: 0.104: 0.100:
Ки : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6008 : 6008 : 6003 : 6003 :
~~~~~~

y= 200 : Y-строка 23 Cmax= 7.510 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 9)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.266: 0.278: 0.291: 0.308: 0.325: 0.345: 0.368: 0.395: 0.427: 0.466: 0.509: 0.560: 0.618: 0.688: 0.774: 0.894:
Фоп: 85 : 86 : 86 : 86 : 86 : 86 : 86 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 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 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.118: 0.137: 0.148: 0.161: 0.174: 0.190: 0.207: 0.232: 0.254: 0.275: 0.303: 0.335: 0.368: 0.407: 0.447: 0.496:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.079: 0.060: 0.056: 0.052: 0.047: 0.041: 0.041: 0.047: 0.053: 0.060: 0.068: 0.078: 0.090: 0.106: 0.130: 0.181:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.035: 0.035: 0.038: 0.043: 0.046: 0.052: 0.062: 0.077: 0.093: 0.111:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.042: 1.206: 1.277: 1.589: 1.909: 2.355: 2.930: 4.223: 6.116: 7.510: 6.595: 5.081: 4.149: 3.214: 2.211: 1.579:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 80 : 79 : 75 : 69 : 56 : 9 : 313 : 295 : 288 : 285 : 282 : 280 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 1.47 : 1.13 : 0.83 : 0.82 : 0.77 : 0.67 : 0.53 : 0.50 : 0.51 : 0.60 : 0.65 : 0.74 : 0.96 : 1.51 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.544: 0.597: 0.716: 0.907: 1.191: 1.669: 2.443: 3.707: 5.497: 6.915: 5.973: 4.165: 2.696: 1.810: 1.311: 0.979:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.263: 0.349: 0.378: 0.468: 0.463: 0.373: 0.172: 0.234: 0.296: 0.308: 0.306: 0.413: 1.056: 1.083: 0.644: 0.404:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.128: 0.144: 0.066: 0.078: 0.096: 0.127: 0.157: 0.205: 0.241: 0.273: 0.304: 0.255: 0.189: 0.142: 0.114: 0.085:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.229: 1.022: 0.915: 0.834: 0.759: 0.694: 0.636: 0.588: 0.544: 0.503: 0.465: 0.436: 0.412: 0.393:
Фоп: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 276 : 276 :
Uоп: 2.74 : 3.50 : 7.16 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.778: 0.651: 0.568: 0.503: 0.460: 0.414: 0.372: 0.335: 0.301: 0.271: 0.244: 0.221: 0.185: 0.168:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.303: 0.244: 0.228: 0.207: 0.181: 0.158: 0.138: 0.120: 0.104: 0.085: 0.081: 0.082: 0.095: 0.094:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.059: 0.050: 0.050: 0.059: 0.053: 0.060: 0.066: 0.070: 0.075: 0.079: 0.068: 0.055: 0.059: 0.067:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 :
~~~~~~

y= 100 : Y-строка 24 Cmax= 5.744 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 4)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.258: 0.271: 0.285: 0.302: 0.320: 0.341: 0.365: 0.393: 0.426: 0.465: 0.508: 0.558: 0.618: 0.686: 0.772: 0.882:
Фоп: 83 : 84 : 84 : 84 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 :
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 : 0.120: 0.139: 0.151: 0.164: 0.178: 0.194: 0.212: 0.227: 0.250: 0.276: 0.303: 0.332: 0.367: 0.402: 0.443: 0.489:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.067: 0.049: 0.044: 0.039: 0.034: 0.038: 0.041: 0.047: 0.052: 0.058: 0.064: 0.074: 0.083: 0.097: 0.114: 0.152:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.030: 0.033: 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.061: 0.073: 0.092: 0.108:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.004: 1.097: 1.218: 1.618: 3.907: 4.185: 2.887: 3.435: 4.733: 5.744: 5.166: 3.929: 3.081: 2.476: 1.901: 1.445:
Фоп: 79 : 78 : 77 : 80 : 74 : 69 : 285 : 50 : 33 : 4 : 334 : 315 : 305 : 300 : 294 : 290 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.78 : 0.65 : 0.59 : 0.74 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.70 : 0.74 : 0.80 : 1.00 : 1.59 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.536: 0.585: 0.623: 0.822: 2.546: 2.399: 2.646: 3.026: 4.261: 5.186: 4.604: 3.335: 2.293: 1.573: 1.188: 0.911:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.202: 0.205: 0.191: 0.400: 1.010: 1.416: 0.213: 0.203: 0.262: 0.299: 0.281: 0.244: 0.398: 0.577: 0.447: 0.324:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.122: 0.139: 0.160: 0.177: 0.117: 0.113: 0.028: 0.132: 0.102: 0.234: 0.275: 0.220: 0.206: 0.183: 0.148: 0.117:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6004 : 6003 : 6005 : 6005 : 6003 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.176: 1.011: 0.921: 0.841: 0.767: 0.699: 0.639: 0.590: 0.543: 0.498: 0.457: 0.425: 0.398: 0.376:
Фоп: 287 : 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 278 : 278 : 278 :
Uоп: 3.04 : 5.92 : 7.37 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

Ви : 0.734: 0.632: 0.550: 0.491: 0.446: 0.407: 0.359: 0.333: 0.296: 0.277: 0.248: 0.223: 0.200: 0.181:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.271: 0.227: 0.218: 0.199: 0.176: 0.154: 0.136: 0.119: 0.103: 0.085: 0.085: 0.087: 0.088: 0.088:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.100: 0.091: 0.097: 0.096: 0.091: 0.085: 0.094: 0.085: 0.091: 0.081: 0.068: 0.056: 0.047: 0.040:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 0 : Y-строка 25 Cmax= 3.593 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 3)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.252: 0.265: 0.279: 0.296: 0.315: 0.336: 0.360: 0.387: 0.420: 0.455: 0.498: 0.544: 0.598: 0.659: 0.730: 0.809:
Фоп: 81 : 81 : 81 : 81 : 81 : 81 : 81 : 80 : 80 : 80 : 79 : 78 : 78 : 77 : 76 : 75 :
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 : 0.122: 0.133: 0.146: 0.160: 0.175: 0.192: 0.210: 0.225: 0.248: 0.272: 0.298: 0.326: 0.360: 0.395: 0.435: 0.476:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.058: 0.052: 0.046: 0.040: 0.034: 0.037: 0.040: 0.044: 0.048: 0.050: 0.056: 0.062: 0.062: 0.070: 0.086: 0.103:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.043: 0.046: 0.049: 0.058: 0.065: 0.064: 0.073:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6002 : 6002 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.902: 1.040: 1.228: 1.271: 1.395: 1.589: 1.987: 2.566: 3.200: 3.593: 3.410: 2.865: 2.338: 1.906: 1.538: 1.266:
Фоп: 73 : 71 : 68 : 65 : 59 : 55 : 48 : 38 : 22 : 3 : 343 : 327 : 316 : 309 : 303 : 298 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.06 : 0.93 : 0.91 : 0.83 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.81 : 0.85 : 0.93 : 1.09 : 2.36 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.527: 0.577: 0.629: 0.681: 0.986: 1.292: 1.705: 2.238: 2.825: 3.163: 2.962: 2.405: 1.831: 1.373: 1.048: 0.833:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.112: 0.194: 0.341: 0.351: 0.174: 0.102: 0.128: 0.161: 0.193: 0.210: 0.214: 0.209: 0.191: 0.242: 0.242: 0.228:
Ки : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.108: 0.122: 0.123: 0.127: 0.079: 0.083: 0.091: 0.092: 0.116: 0.181: 0.200: 0.171: 0.170: 0.171: 0.149: 0.134:
Ки : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.091: 0.985: 0.908: 0.834: 0.764: 0.699: 0.640: 0.590: 0.540: 0.495: 0.452: 0.419: 0.390: 0.365:
Фоп: 294 : 291 : 289 : 288 : 286 : 285 : 284 : 283 : 282 : 282 : 281 : 281 : 281 : 281 :
Uоп: 3.66 : 6.32 : 7.87 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.702: 0.606: 0.534: 0.470: 0.438: 0.394: 0.358: 0.328: 0.301: 0.267: 0.248: 0.222: 0.198: 0.177:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.202: 0.194: 0.195: 0.187: 0.164: 0.148: 0.131: 0.116: 0.100: 0.099: 0.089: 0.092: 0.093: 0.093:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.128: 0.135: 0.132: 0.133: 0.116: 0.112: 0.107: 0.100: 0.093: 0.082: 0.067: 0.055: 0.047: 0.040:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= -100 : Y-строка 26 Cmax= 2.374 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 2)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.246: 0.259: 0.273: 0.290: 0.308: 0.329: 0.353: 0.378: 0.408: 0.441: 0.479: 0.521: 0.568: 0.620: 0.684: 0.752:
Фоп: 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 78 : 78 : 77 : 77 : 76 : 75 : 75 : 74 : 73 : 71 : 70 :
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: 0.135: 0.148: 0.161: 0.176: 0.188: 0.206: 0.222: 0.245: 0.266: 0.291: 0.321: 0.352: 0.383: 0.424: 0.462:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.050: 0.045: 0.038: 0.032: 0.031: 0.035: 0.036: 0.040: 0.041: 0.044: 0.046: 0.048: 0.055: 0.066: 0.078: 0.095:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.042: 0.047: 0.049: 0.052: 0.062: 0.081:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.819: 0.871: 0.893: 0.944: 1.086: 1.285: 1.571: 1.897: 2.205: 2.374: 2.314: 2.076: 1.783: 1.505: 1.265: 1.107:
Фоп: 67 : 65 : 62 : 57 : 53 : 47 : 40 : 30 : 17 : 2 : 348 : 335 : 324 : 316 : 310 : 305 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 7.15 : 1.53 : 1.24 : 1.05 : 1.00 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.96 : 1.00 : 1.43 : 3.08 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.512: 0.559: 0.624: 0.710: 0.868: 1.070: 1.335: 1.630: 1.906: 2.043: 1.961: 1.711: 1.414: 1.134: 0.918: 0.760:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.104: 0.109: 0.104: 0.066: 0.070: 0.085: 0.104: 0.123: 0.140: 0.148: 0.161: 0.167: 0.162: 0.151: 0.137: 0.145:
Ки : 6001 : 6001 : 6005 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.096: 0.107: 0.081: 0.057: 0.062: 0.069: 0.074: 0.070: 0.103: 0.142: 0.143: 0.128: 0.109: 0.120: 0.130: 0.144:
Ки : 6005 : 6005 : 6001 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.993: 0.933: 0.877: 0.813: 0.750: 0.688: 0.635: 0.585: 0.536: 0.487: 0.446: 0.413: 0.383: 0.359:
Фоп: 301 : 298 : 295 : 293 : 291 : 289 : 288 : 287 : 286 : 285 : 285 : 284 : 283 : 283 :
Uоп: 4.11 : 6.95 : 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 : 0.649: 0.558: 0.509: 0.461: 0.422: 0.390: 0.353: 0.320: 0.292: 0.267: 0.235: 0.220: 0.206: 0.185:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.150: 0.171: 0.170: 0.164: 0.150: 0.133: 0.122: 0.114: 0.108: 0.101: 0.106: 0.096: 0.087: 0.088:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.146: 0.165: 0.158: 0.149: 0.137: 0.122: 0.118: 0.110: 0.095: 0.077: 0.064: 0.054: 0.046: 0.040:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= -200 : Y-строка 27 Cmax= 1.677 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 2)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.240: 0.253: 0.267: 0.282: 0.301: 0.320: 0.343: 0.367: 0.394: 0.424: 0.458: 0.495: 0.536: 0.580: 0.630: 0.681:
Фоп: 77 : 77 : 77 : 76 : 76 : 76 : 75 : 74 : 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 68 : 67 : 65 :
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: 0.135: 0.148: 0.156: 0.172: 0.188: 0.202: 0.218: 0.240: 0.261: 0.286: 0.312: 0.342: 0.373: 0.408: 0.447:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

Ви : 0.045: 0.039: 0.033: 0.035: 0.030: 0.030: 0.033: 0.035: 0.035: 0.037: 0.039: 0.044: 0.051: 0.057: 0.072: 0.084:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035: 0.039: 0.041: 0.043: 0.048: 0.055: 0.060:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6008 : 6008 : 6008 : 6002 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.722: 0.748: 0.773: 0.813: 0.912: 1.061: 1.242: 1.432: 1.592: 1.677: 1.654: 1.539: 1.379: 1.211: 1.082: 0.980:
Фоп: 62 : 60 : 56 : 52 : 47 : 41 : 33 : 24 : 13 : 2 : 350 : 339 : 330 : 322 : 316 : 311 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 6.74 : 5.51 : 2.70 : 1.33 : 1.16 : 1.10 : 1.06 : 1.06 : 1.09 : 1.09 : 1.10 : 2.27 : 2.87 : 3.71 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.492: 0.533: 0.600: 0.675: 0.774: 0.886: 1.046: 1.213: 1.350: 1.414: 1.378: 1.256: 1.089: 0.940: 0.802: 0.691:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.086: 0.098: 0.083: 0.070: 0.056: 0.071: 0.083: 0.095: 0.104: 0.112: 0.128: 0.135: 0.135: 0.141: 0.142: 0.144:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.061: 0.043: 0.035: 0.041: 0.048: 0.056: 0.055: 0.068: 0.092: 0.108: 0.105: 0.098: 0.086: 0.067: 0.080: 0.096:
Ки : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.914: 0.874: 0.830: 0.777: 0.722: 0.670: 0.621: 0.573: 0.524: 0.477: 0.439: 0.406: 0.377: 0.351:
Фоп: 306 : 303 : 300 : 298 : 296 : 294 : 292 : 291 : 290 : 289 : 288 : 287 : 286 : 286 :
Uоп: 6.41 : 7.70 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.615: 0.540: 0.493: 0.440: 0.399: 0.367: 0.342: 0.307: 0.278: 0.253: 0.233: 0.216: 0.201: 0.179:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.159: 0.166: 0.162: 0.157: 0.150: 0.141: 0.128: 0.126: 0.121: 0.115: 0.108: 0.100: 0.092: 0.093:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.100: 0.132: 0.139: 0.145: 0.139: 0.127: 0.113: 0.104: 0.089: 0.073: 0.060: 0.052: 0.045: 0.039:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= -300 : Y-строка 28 Cmax= 1.257 долей ПДК (x= 1200.0; напр.ветра= 1)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.234: 0.247: 0.260: 0.276: 0.292: 0.311: 0.331: 0.353: 0.378: 0.405: 0.434: 0.466: 0.502: 0.539: 0.576: 0.615:
Фоп: 75 : 75 : 75 : 74 : 74 : 73 : 72 : 72 : 71 : 70 : 69 : 67 : 66 : 64 : 62 : 60 :
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: 0.135: 0.147: 0.156: 0.171: 0.183: 0.197: 0.216: 0.234: 0.254: 0.277: 0.301: 0.330: 0.360: 0.392: 0.429:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.041: 0.035: 0.029: 0.030: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.046: 0.051: 0.059: 0.070:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.033: 0.036: 0.041: 0.044: 0.041:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.647: 0.674: 0.702: 0.744: 0.802: 0.897: 1.007: 1.117: 1.208: 1.257: 1.252: 1.197: 1.115: 1.028: 0.947: 0.877:
Фоп: 58 : 55 : 51 : 47 : 42 : 35 : 28 : 20 : 11 : 1 : 352 : 343 : 334 : 327 : 321 : 316 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 7.17 : 6.32 : 3.84 : 2.91 : 2.52 : 2.14 : 2.04 : 2.08 : 2.27 : 2.40 : 2.76 : 3.19 : 3.68 : 6.22 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.466: 0.507: 0.560: 0.616: 0.687: 0.768: 0.859: 0.947: 1.018: 1.048: 1.030: 0.969: 0.887: 0.797: 0.708: 0.626:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.082: 0.085: 0.074: 0.068: 0.047: 0.055: 0.062: 0.071: 0.091: 0.112: 0.125: 0.131: 0.134: 0.135: 0.135: 0.144:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.033: 0.037: 0.043: 0.038: 0.053: 0.069: 0.074: 0.075: 0.073: 0.068: 0.062: 0.055: 0.054: 0.068:
Ки : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.842: 0.812: 0.776: 0.735: 0.689: 0.644: 0.600: 0.555: 0.509: 0.465: 0.429: 0.397: 0.369: 0.344:
Фоп: 311 : 308 : 305 : 302 : 300 : 298 : 296 : 294 : 293 : 292 : 291 : 290 : 289 : 288 :
Uоп: 7.23 : 8.00 : 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 : 0.572: 0.510: 0.464: 0.429: 0.387: 0.354: 0.327: 0.304: 0.275: 0.249: 0.228: 0.210: 0.195: 0.182:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.154: 0.160: 0.159: 0.154: 0.150: 0.144: 0.135: 0.124: 0.121: 0.116: 0.110: 0.103: 0.096: 0.088:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.080: 0.110: 0.122: 0.119: 0.121: 0.115: 0.105: 0.092: 0.079: 0.067: 0.057: 0.049: 0.043: 0.038:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= -400 : Y-строка 29 Cmax= 1.020 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=353)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.228: 0.240: 0.253: 0.267: 0.283: 0.300: 0.319: 0.339: 0.361: 0.385: 0.410: 0.439: 0.468: 0.498: 0.528: 0.561:
Фоп: 73 : 73 : 72 : 72 : 71 : 70 : 70 : 69 : 68 : 67 : 65 : 64 : 62 : 60 : 58 : 56 :
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 : 0.122: 0.133: 0.141: 0.155: 0.165: 0.177: 0.194: 0.210: 0.227: 0.246: 0.265: 0.291: 0.316: 0.343: 0.374: 0.408:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.038: 0.032: 0.033: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.029: 0.032: 0.033: 0.038: 0.040: 0.044: 0.050: 0.060:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.023: 0.023: 0.024: 0.026: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.028: 0.029: 0.032: 0.033: 0.032: 0.026:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.591: 0.620: 0.649: 0.684: 0.730: 0.785: 0.857: 0.928: 0.985: 1.019: 1.020: 0.992: 0.945: 0.891: 0.839: 0.806:
Фоп: 53 : 50 : 47 : 42 : 37 : 31 : 25 : 17 : 9 : 1 : 353 : 345 : 338 : 331 : 325 : 320 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 7.71 : 6.87 : 6.10 : 4.23 : 3.73 : 3.33 : 3.22 : 3.17 : 3.17 : 3.33 : 3.51 : 3.92 : 6.10 : 7.02 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.443: 0.481: 0.517: 0.568: 0.620: 0.674: 0.731: 0.782: 0.820: 0.838: 0.828: 0.796: 0.742: 0.688: 0.633: 0.578:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.065: 0.068: 0.073: 0.056: 0.046: 0.045: 0.049: 0.072: 0.091: 0.105: 0.115: 0.120: 0.123: 0.123: 0.129: 0.138:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.038: 0.036: 0.048: 0.054: 0.056: 0.057: 0.057: 0.054: 0.051: 0.047: 0.039: 0.055:
~~~~~~

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.780: 0.754: 0.724: 0.690: 0.651: 0.614: 0.574: 0.531: 0.489: 0.450: 0.416: 0.387:
0.360: 0.336:
Фоп: 316 : 312 : 309 : 306 : 303 : 301 : 299 : 298 : 296 : 295 : 293 : 292 : 291 :
291 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.523: 0.486: 0.443: 0.409: 0.380: 0.348: 0.320: 0.286: 0.267: 0.242: 0.230: 0.211:
0.196: 0.174:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.146: 0.149: 0.150: 0.148: 0.142: 0.138: 0.132: 0.130: 0.120: 0.116: 0.103: 0.097:
0.091: 0.092:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.078: 0.088: 0.101: 0.102: 0.096: 0.096: 0.090: 0.084: 0.070: 0.060: 0.051: 0.045:
0.040: 0.036:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~

y= -500 : Y-строка 30 Cmax= 0.864 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=354)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -
100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.221: 0.233: 0.246: 0.259: 0.273: 0.290: 0.307: 0.325: 0.345: 0.365: 0.388: 0.412:
0.437: 0.463: 0.489: 0.515:
Фоп: 71 : 71 : 70 : 69 : 69 : 68 : 67 : 66 : 65 : 64 : 62 : 61 : 59 : 57 : 55
: 52 :
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 : 0.120: 0.131: 0.139: 0.148: 0.163: 0.174: 0.188: 0.203: 0.219: 0.238: 0.256: 0.279:
0.303: 0.328: 0.356: 0.385:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.035: 0.030: 0.031: 0.031: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.027: 0.030: 0.031: 0.035:
0.038: 0.042: 0.048: 0.050:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.023: 0.023: 0.025: 0.026: 0.024: 0.025:
0.025: 0.024: 0.024: 0.025:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6001 : 6001 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500:
1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.545: 0.575: 0.605: 0.635: 0.671: 0.714: 0.758: 0.800: 0.838: 0.861: 0.864: 0.848:
0.821: 0.794: 0.768: 0.745:
Фоп: 50 : 46 : 43 : 38 : 34 : 28 : 22 : 15 : 8 : 1 : 354 : 347 : 340 : 334 :
329 : 324 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.46 : 6.93 : 6.26 : 5.83 : 5.37 : 4.35 : 4.21 : 4.17 : 4.17 : 5.83 :
6.35 : 7.09 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.414: 0.450: 0.481: 0.521: 0.556: 0.600: 0.638: 0.671: 0.693: 0.703: 0.696: 0.674:
0.648: 0.610: 0.565: 0.525:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.062: 0.059: 0.066: 0.051: 0.052: 0.039: 0.051: 0.068: 0.083: 0.094: 0.102: 0.108:
0.113: 0.118: 0.125: 0.132:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.037: 0.039: 0.042: 0.046: 0.047: 0.046: 0.045:
0.040: 0.037: 0.044: 0.056:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.723: 0.700: 0.673: 0.644: 0.615: 0.580: 0.543: 0.505: 0.468: 0.433: 0.403: 0.375:
0.350: 0.327:
Фоп: 320 : 316 : 313 : 310 : 307 : 305 : 302 : 301 : 299 : 297 : 296 : 295 : 294 :
293 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.485: 0.453: 0.413: 0.382: 0.358: 0.325: 0.308: 0.277: 0.258: 0.241: 0.221: 0.203:
0.188: 0.174:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.136: 0.139: 0.141: 0.141: 0.138: 0.136: 0.128: 0.127: 0.119: 0.109: 0.105: 0.100:
0.094: 0.088:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.071: 0.079: 0.091: 0.093: 0.089: 0.090: 0.076: 0.073: 0.061: 0.052: 0.047: 0.042:
0.038: 0.035:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~

y= -600 : Y-строка 31 Cmax= 0.762 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=355)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -
100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.212: 0.226: 0.238: 0.251: 0.264: 0.278: 0.294: 0.311: 0.328: 0.347: 0.367: 0.387:
0.409: 0.431: 0.454: 0.480:
Фоп: 69 : 69 : 68 : 67 : 66 : 65 : 64 : 63 : 62 : 61 : 59 : 58 : 56 : 54 : 51
: 49 :
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 : 0.114: 0.129: 0.137: 0.146: 0.155: 0.167: 0.179: 0.194: 0.211: 0.228: 0.245: 0.266:
0.288: 0.311: 0.335: 0.363:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.033: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.025: 0.027: 0.028: 0.033:
0.035: 0.039: 0.038: 0.045:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
0.020: 0.021: 0.023: 0.024:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6003 : 6008 : 6003 : 6008 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500:
1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:
Qc : 0.505: 0.535: 0.564: 0.593: 0.622: 0.654: 0.687: 0.718: 0.742: 0.759: 0.762: 0.755:
0.742: 0.726: 0.709: 0.691:
Фоп: 46 : 43 : 39 : 35 : 30 : 25 : 20 : 14 : 7 : 1 : 355 : 348 : 342 : 337 :
332 : 327 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.82 : 7.24 : 6.82 : 6.54 : 6.35 : 6.35 : 6.41 : 6.60 : 6.91 :
7.43 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.390: 0.418: 0.449: 0.479: 0.508: 0.538: 0.563: 0.586: 0.602: 0.609: 0.603: 0.592:
0.571: 0.542: 0.511: 0.485:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.049: 0.055: 0.053: 0.052: 0.042: 0.047: 0.054: 0.067: 0.084: 0.092: 0.098: 0.106:
0.111: 0.115: 0.121: 0.125:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.039: 0.036: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036:
0.034: 0.036: 0.046: 0.050:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000:
3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.671: 0.650: 0.627: 0.603: 0.576: 0.545: 0.511: 0.476: 0.445: 0.416: 0.388: 0.362:
0.338: 0.317:
Фоп: 323 : 319 : 316 : 313 : 310 : 308 : 305 : 303 : 302 : 300 : 299 : 297 : 296 :
295 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.453: 0.425: 0.392: 0.364: 0.340: 0.311: 0.294: 0.271: 0.246: 0.231: 0.211: 0.200:
0.185: 0.172:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.128: 0.131: 0.132: 0.132: 0.131: 0.130: 0.124: 0.119: 0.117: 0.109: 0.105: 0.095:
0.089: 0.084:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.061: 0.065: 0.076: 0.079: 0.077: 0.078: 0.064: 0.057: 0.054: 0.047: 0.044: 0.038:
0.035: 0.032:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~

y= -700 : Y-строка 32 Cmax= 0.690 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=355)

:____
x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.219: 0.230: 0.242: 0.255: 0.268: 0.282: 0.297: 0.312: 0.330: 0.346: 0.365: 0.384: 0.404: 0.424: 0.447:
Фоп: 67 : 66 : 66 : 65 : 64 : 63 : 62 : 61 : 59 : 58 : 56 : 55 : 53 : 51 : 48 : 46 :
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 : 0.109: 0.121: 0.134: 0.142: 0.152: 0.163: 0.176: 0.189: 0.200: 0.218: 0.233: 0.253: 0.273: 0.294: 0.315: 0.340:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.032: 0.034: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.026: 0.025: 0.026: 0.030: 0.032: 0.035: 0.034: 0.040:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.024: 0.020: 0.020: 0.021: 0.024: 0.023:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6003 : 6004 :
~~~~~~

____
x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.471: 0.496: 0.525: 0.552: 0.580: 0.606: 0.632: 0.654: 0.673: 0.686: 0.690: 0.688: 0.681: 0.670: 0.655: 0.640:
Фоп: 43 : 40 : 36 : 32 : 28 : 23 : 18 : 12 : 7 : 1 : 355 : 350 : 344 : 339 : 334 : 330 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.66 : 7.65 : 7.47 : 7.65 : 7.69 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.364: 0.388: 0.415: 0.440: 0.463: 0.486: 0.505: 0.521: 0.531: 0.537: 0.534: 0.522: 0.510: 0.491: 0.470: 0.443:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.043: 0.048: 0.047: 0.046: 0.047: 0.049: 0.058: 0.073: 0.079: 0.090: 0.098: 0.102: 0.108: 0.111: 0.115: 0.117:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.030: 0.035: 0.039: 0.040: 0.038: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.038: 0.041: 0.052:
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

____
x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.623: 0.604: 0.584: 0.562: 0.538: 0.508: 0.480: 0.451: 0.423: 0.396: 0.372: 0.348: 0.326: 0.306:
Фоп: 326 : 322 : 319 : 316 : 313 : 311 : 308 : 306 : 304 : 303 : 301 : 300 : 299 : 298 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.417: 0.394: 0.366: 0.341: 0.320: 0.293: 0.278: 0.257: 0.240: 0.219: 0.206: 0.190: 0.175: 0.162:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.120: 0.122: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.120: 0.116: 0.110: 0.107: 0.099: 0.095: 0.090: 0.085:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.058: 0.060: 0.068: 0.070: 0.067: 0.067: 0.055: 0.050: 0.045: 0.044: 0.039: 0.036: 0.034: 0.031:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= -800 : Y-строка 33 Cmax= 0.632 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=356)

:____
x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.193: 0.210: 0.222: 0.233: 0.245: 0.257: 0.270: 0.283: 0.298: 0.312: 0.329: 0.345: 0.362: 0.379: 0.397: 0.418:
Фоп: 65 : 64 : 64 : 63 : 62 : 61 : 60 : 58 : 57 : 55 : 54 : 52 : 50 : 48 : 46 : 43 :
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 : 0.103: 0.117: 0.130: 0.139: 0.148: 0.159: 0.170: 0.179: 0.194: 0.206: 0.224: 0.240: 0.258: 0.277: 0.297: 0.317:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.032: 0.033: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.027: 0.024: 0.027: 0.025: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.035:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.025:
Ки : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~

____
x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.439: 0.463: 0.486: 0.512: 0.537: 0.562: 0.583: 0.602: 0.618: 0.628: 0.632: 0.631: 0.626: 0.618: 0.605: 0.592:
Фоп: 40 : 37 : 33 : 30 : 26 : 21 : 16 : 11 : 6 : 1 : 356 : 351 : 346 : 341 : 336 : 332 :
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 : 0.339: 0.361: 0.381: 0.402: 0.421: 0.442: 0.457: 0.470: 0.478: 0.480: 0.477: 0.469: 0.457: 0.444: 0.429: 0.408:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.036: 0.039: 0.037: 0.045: 0.046: 0.052: 0.063: 0.072: 0.080: 0.086: 0.092: 0.097: 0.101: 0.105: 0.109: 0.111:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.028: 0.029: 0.036: 0.035: 0.040: 0.039: 0.034: 0.032: 0.031: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.041: 0.040: 0.046:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

____
x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.577: 0.562: 0.542: 0.522: 0.499: 0.474: 0.449: 0.425: 0.401: 0.378: 0.355: 0.334: 0.314: 0.295:
Фоп: 328 : 325 : 322 : 318 : 316 : 313 : 311 : 309 : 307 : 305 : 304 : 302 : 301 : 300 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.387: 0.362: 0.337: 0.323: 0.298: 0.281: 0.261: 0.242: 0.227: 0.212: 0.195: 0.185: 0.171: 0.158:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.114: 0.114: 0.116: 0.118: 0.117: 0.116: 0.114: 0.111: 0.107: 0.102: 0.098: 0.091: 0.086: 0.081:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.049: 0.059: 0.064: 0.055: 0.059: 0.051: 0.049: 0.046: 0.042: 0.038: 0.037: 0.033: 0.031: 0.029:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= -900 : Y-строка 34 Cmax= 0.580 долей ПДК (x= 1300.0; напр.ветра=356)

:____
x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.184: 0.199: 0.214: 0.225: 0.235: 0.246: 0.258: 0.271: 0.284: 0.298: 0.311: 0.325: 0.341: 0.357: 0.374: 0.392:
Фоп: 63 : 62 : 62 : 61 : 60 : 58 : 57 : 56 : 55 : 53 : 51 : 50 : 47 : 45 : 43 : 40 :
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 : 0.098: 0.109: 0.126: 0.135: 0.144: 0.149: 0.161: 0.173: 0.187: 0.198: 0.211: 0.228: 0.241: 0.259: 0.278: 0.295:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.026: 0.026: 0.026: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.025: 0.027: 0.026: 0.029: 0.028: 0.029: 0.031:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6003 : 6003 : 6005 : 6003 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029:
Ки : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6005 : 6005 : 6003 : 6005 :
~~~~~~

____
x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

Qc : 0.410: 0.430: 0.453: 0.474: 0.496: 0.518: 0.538: 0.554: 0.567: 0.576: 0.580: 0.579: 0.577: 0.569: 0.560: 0.549:
Фоп: 37 : 34 : 31 : 27 : 24 : 19 : 15 : 10 : 6 : 1 : 356 : 351 : 347 : 342 : 338 : 334 :
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 : 0.313: 0.332: 0.352: 0.369: 0.384: 0.401: 0.414: 0.424: 0.429: 0.432: 0.431: 0.426: 0.415: 0.405: 0.390: 0.374:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.034: 0.036: 0.037: 0.044: 0.043: 0.056: 0.060: 0.071: 0.074: 0.082: 0.088: 0.094: 0.096: 0.101: 0.103: 0.105:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.029: 0.031: 0.034: 0.033: 0.041: 0.034: 0.036: 0.032: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.039: 0.036: 0.041: 0.044:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.535: 0.520: 0.503: 0.483: 0.463: 0.441: 0.421: 0.400: 0.379: 0.358: 0.339: 0.319: 0.301: 0.283:
Фоп: 331 : 327 : 324 : 321 : 318 : 315 : 313 : 311 : 309 : 307 : 306 : 304 : 303 : 302 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.351: 0.337: 0.317: 0.299: 0.282: 0.265: 0.248: 0.232: 0.217: 0.203: 0.188: 0.178: 0.165: 0.154:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.105: 0.108: 0.109: 0.110: 0.111: 0.110: 0.108: 0.106: 0.102: 0.096: 0.093: 0.086: 0.082: 0.078:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.054: 0.050: 0.053: 0.051: 0.046: 0.041: 0.040: 0.039: 0.036: 0.033: 0.033: 0.030: 0.029: 0.027:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= -1000 : Y-строка 35 Cmax= 0.533 долей ПДК (x= 1400.0; напр.ветра=352)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.175: 0.188: 0.205: 0.216: 0.226: 0.237: 0.248: 0.259: 0.271: 0.283: 0.296: 0.309: 0.323: 0.337: 0.352: 0.368:
Фоп: 61 : 61 : 60 : 59 : 58 : 56 : 55 : 54 : 52 : 51 : 49 : 47 : 45 : 43 : 41 : 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 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.092: 0.107: 0.121: 0.130: 0.139: 0.144: 0.155: 0.167: 0.175: 0.190: 0.201: 0.214: 0.229: 0.244: 0.260: 0.275:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.031: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.031: 0.029: 0.026: 0.029: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.031:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6003 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027:
Ки : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.385: 0.402: 0.421: 0.439: 0.459: 0.477: 0.494: 0.508: 0.520: 0.528: 0.531: 0.533: 0.531: 0.525: 0.517: 0.507:
Фоп: 35 : 32 : 29 : 25 : 22 : 18 : 14 : 10 : 5 : 1 : 356 : 352 : 348 : 344 : 340 : 336 :
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 : 0.291: 0.307: 0.323: 0.337: 0.352: 0.365: 0.375: 0.381: 0.388: 0.390: 0.389: 0.385: 0.376: 0.365: 0.353: 0.341:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.034: 0.037: 0.039: 0.047: 0.047: 0.053: 0.059: 0.064: 0.074: 0.077: 0.085: 0.088: 0.091: 0.093: 0.096: 0.099:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.031: 0.028: 0.033: 0.033: 0.035: 0.037: 0.032: 0.036: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.043: 0.043:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.493: 0.480: 0.464: 0.448: 0.431: 0.413: 0.395: 0.377: 0.358: 0.340: 0.322: 0.304: 0.288: 0.271:
Фоп: 332 : 329 : 326 : 323 : 320 : 318 : 315 : 313 : 311 : 310 : 308 : 306 : 305 : 304 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.328: 0.311: 0.295: 0.279: 0.264: 0.247: 0.234: 0.220: 0.206: 0.191: 0.181: 0.171: 0.159: 0.148:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.105: 0.104: 0.103: 0.100: 0.096: 0.093: 0.088: 0.082: 0.078: 0.074:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.040: 0.043: 0.043: 0.041: 0.038: 0.039: 0.034: 0.033: 0.032: 0.033: 0.030: 0.027: 0.027: 0.026:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= -1100 : Y-строка 36 Cmax= 0.488 долей ПДК (x= 1400.0; напр.ветра=353)

:

x= -1300 : -1200: -1100: -1000: -900: -800: -700: -600: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.179: 0.193: 0.208: 0.217: 0.227: 0.237: 0.247: 0.259: 0.269: 0.281: 0.293: 0.306: 0.318: 0.332: 0.346:
Фоп: 60 : 59 : 58 : 57 : 56 : 54 : 53 : 52 : 50 : 49 : 47 : 45 : 43 : 41 : 38 : 36 :
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 : 0.090: 0.100: 0.112: 0.125: 0.133: 0.138: 0.149: 0.160: 0.168: 0.181: 0.191: 0.203: 0.216: 0.229: 0.241: 0.256:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.031: 0.029: 0.027: 0.029: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.034: 0.032:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.022: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 300: 400: 500: 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500: 1600: 1700: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.361: 0.376: 0.392: 0.408: 0.424: 0.439: 0.454: 0.466: 0.476: 0.483: 0.487: 0.488: 0.486: 0.482: 0.475: 0.464:
Фоп: 33 : 30 : 27 : 24 : 20 : 17 : 13 : 9 : 5 : 1 : 357 : 353 : 349 : 345 : 341 : 337 :
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 : 0.270: 0.283: 0.297: 0.310: 0.321: 0.331: 0.340: 0.347: 0.351: 0.352: 0.350: 0.346: 0.340: 0.333: 0.324: 0.313:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.036: 0.039: 0.042: 0.043: 0.051: 0.052: 0.058: 0.064: 0.069: 0.073: 0.078: 0.081: 0.085: 0.088: 0.091: 0.094:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.027: 0.029: 0.027: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.033:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----

x= 1900: 2000: 2100: 2200: 2300: 2400: 2500: 2600: 2700: 2800: 2900: 3000: 3100: 3200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.455: 0.443: 0.430: 0.416: 0.402: 0.387: 0.370: 0.354: 0.338: 0.321: 0.306: 0.289: 0.274: 0.259:
Фоп: 334 : 331 : 328 : 325 : 322 : 320 : 317 : 315 : 313 : 312 : 310 : 308 : 307 : 306 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

```
Ви : 0.300: 0.286: 0.273: 0.260: 0.247: 0.232: 0.220: 0.208: 0.196: 0.182: 0.173: 0.163:
0.153: 0.142:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.098: 0.097: 0.094: 0.091: 0.088: 0.083: 0.078:
0.074: 0.070:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.036: 0.038: 0.037: 0.036: 0.033: 0.034: 0.030: 0.030: 0.028: 0.030: 0.027: 0.025:
0.025: 0.024:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1200.0 м,  Y=   200.0 м
                                        ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   7.5103221 доли ПДКмр|
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     9 град.
                    и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 7. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6004 | П1|    22.8132|   6.9146705 |  92.07 | 92.07 | 0.303099543  |
|  2 | 6004 | П1|    22.8132|   0.3079617 |   4.10 | 96.17 | 0.013499279  |
|---------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   7.2226324    96.17                      |
| Суммарный вклад остальных =   0.2876897     3.83 (5 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0002 рудник Караулькен 2026.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (на конец года)      Расчет проводился 29.05.2025
08:57
     Группа 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)
                         2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:
менее 20 (доломит, пыль
                              цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая
смесь, пыль
                              вращающихся печей, боксит) (495*)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  2_____
     |  Координаты центра  : X=      950 м;  Y=      650 |
     |  Длина и ширина     : L=   4500 м;  B=   3500 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-| 0.180 0.187 0.195 0.202 0.209 0.216 0.224 0.232 0.240 0.250 0.258 0.263 0.268
0.273 0.277 0.282 0.286 0.290 |- 1
                                                                        |
 2-| 0.190 0.198 0.206 0.215 0.223 0.231 0.240 0.249 0.260 0.267 0.272 0.278 0.283
0.289 0.294 0.299 0.304 0.309 |- 2
                                                                        |
 3-| 0.201 0.210 0.219 0.228 0.237 0.247 0.257 0.268 0.275 0.281 0.287 0.293 0.299
0.305 0.311 0.317 0.322 0.328 |- 3
                                                                        |
 4-| 0.213 0.222 0.232 0.243 0.253 0.264 0.277 0.284 0.291 0.297 0.303 0.310 0.317
0.324 0.330 0.337 0.344 0.350 |- 4
                                                                        |
 5-| 0.224 0.235 0.247 0.259 0.271 0.284 0.293 0.300 0.307 0.314 0.321 0.328 0.335
0.343 0.351 0.359 0.366 0.373 |- 5
                                                                        |
 6-| 0.236 0.249 0.262 0.276 0.290 0.302 0.309 0.317 0.324 0.332 0.340 0.348 0.356
0.365 0.373 0.382 0.391 0.399 |- 6
                                                                        |
 7-| 0.249 0.263 0.278 0.294 0.309 0.319 0.327 0.335 0.343 0.352 0.360 0.369 0.378
0.388 0.397 0.407 0.416 0.427 |- 7
                                                                        |
 8-| 0.262 0.278 0.296 0.314 0.325 0.336 0.346 0.355 0.364 0.373 0.382 0.392 0.402
0.413 0.423 0.435 0.446 0.457 |- 8
                                                                        |
 9-| 0.274 0.293 0.314 0.330 0.342 0.355 0.367 0.377 0.387 0.396 0.406 0.416 0.427
0.439 0.451 0.464 0.476 0.489 |- 9
                                                                        |
10-| 0.286 0.307 0.329 0.345 0.360 0.374 0.388 0.400 0.412 0.422 0.432 0.443 0.455
0.467 0.481 0.494 0.509 0.523 |-10
                                                                        |
11-| 0.298 0.322 0.341 0.359 0.377 0.394 0.410 0.425 0.438 0.450 0.461 0.472 0.485
0.499 0.513 0.529 0.545 0.562 |-11
                                                                        |
12-| 0.308 0.333 0.352 0.371 0.391 0.411 0.432 0.450 0.467 0.480 0.492 0.504 0.517
0.532 0.547 0.564 0.583 0.601 |-12
                                                                        |
13-| 0.317 0.340 0.360 0.380 0.403 0.426 0.449 0.471 0.493 0.511 0.525 0.539 0.552
0.567 0.582 0.602 0.622 0.643 |-13
                                                                        |
14-| 0.323 0.344 0.365 0.387 0.411 0.435 0.461 0.487 0.512 0.535 0.557 0.574 0.588
0.603 0.620 0.639 0.661 0.685 |-14
                                                                        |
15-| 0.325 0.345 0.366 0.389 0.413 0.439 0.465 0.493 0.520 0.547 0.573 0.600 0.622
0.655 0.705 0.728 0.752 0.780 |-15
                                                                        |
16-| 0.323 0.343 0.363 0.386 0.410 0.436 0.462 0.490 0.518 0.545 0.574 0.602 0.654
0.795 0.922 0.946 0.966 0.988 |-16
                                                                        |
17-| 0.319 0.337 0.358 0.379 0.403 0.427 0.453 0.480 0.507 0.536 0.565 0.596 0.694
0.856 1.011 1.039 1.047 1.056 |-17
                                                                        |
18-| 0.312 0.330 0.348 0.369 0.390 0.413 0.437 0.463 0.490 0.519 0.551 0.582 0.695
0.854 1.001 1.020 1.030 1.039 |-18
                                                                        |
19-| 0.303 0.320 0.337 0.355 0.374 0.394 0.416 0.439 0.464 0.491 0.522 0.555 0.663
0.818 0.960 0.978 0.982 0.989 |-19
                                                                        |
20-| 0.294 0.308 0.323 0.340 0.356 0.374 0.393 0.414 0.437 0.463 0.492 0.524 0.591
0.723 0.857 0.868 0.864 0.862 |-20
                                                                        |
21-| 0.284 0.297 0.311 0.326 0.341 0.359 0.377 0.400 0.425 0.457 0.491 0.532 0.579
0.640 0.715 0.813 0.931 1.020 |-21
                                                                        |
22-| 0.274 0.286 0.300 0.315 0.331 0.350 0.372 0.396 0.426 0.463 0.503 0.550 0.605
0.674 0.760 0.876 1.025 1.166 |-22
                                                                        |
23-| 0.266 0.278 0.291 0.308 0.325 0.345 0.368 0.395 0.427 0.466 0.509 0.560 0.618
0.688 0.774 0.894 1.042 1.206 |-23
                                                                        |
24-| 0.258 0.271 0.285 0.302 0.320 0.341 0.365 0.393 0.426 0.465 0.508 0.558 0.618
0.686 0.772 0.882 1.004 1.097 |-24
                                                                        |
25-| 0.252 0.265 0.279 0.296 0.315 0.336 0.360 0.387 0.420 0.455 0.498 0.544 0.598
0.659 0.730 0.809 0.902 1.040 |-25
                                                                        |
26-| 0.246 0.259 0.273 0.290 0.308 0.329 0.353 0.378 0.408 0.441 0.479 0.521 0.568
0.620 0.684 0.752 0.819 0.871 |-26
                                                                        |
27-| 0.240 0.253 0.267 0.282 0.301 0.320 0.343 0.367 0.394 0.424 0.458 0.495 0.536
0.580 0.630 0.681 0.722 0.748 |-27
                                                                        |
28-| 0.234 0.247 0.260 0.276 0.292 0.311 0.331 0.353 0.378 0.405 0.434 0.466 0.502
0.539 0.576 0.615 0.647 0.674 |-28
                                                                        |
29-| 0.228 0.240 0.253 0.267 0.283 0.300 0.319 0.339 0.361 0.385 0.410 0.439 0.468
0.498 0.528 0.561 0.591 0.620 |-29
                                                                        |
30-| 0.221 0.233 0.246 0.259 0.273 0.290 0.307 0.325 0.345 0.365 0.388 0.412 0.437
0.463 0.489 0.515 0.545 0.575 |-30
                                                                        |
31-| 0.212 0.226 0.238 0.251 0.264 0.278 0.294 0.311 0.328 0.347 0.367 0.387 0.409
0.431 0.454 0.480 0.505 0.535 |-31
                                                                        |
32-| 0.203 0.219 0.230 0.242 0.255 0.268 0.282 0.297 0.312 0.330 0.346 0.365 0.384
0.404 0.424 0.447 0.471 0.496 |-32
                                                                        |
33-| 0.193 0.210 0.222 0.233 0.245 0.257 0.270 0.283 0.298 0.312 0.329 0.345 0.362
0.379 0.397 0.418 0.439 0.463 |-33
                                                                        |
34-| 0.184 0.199 0.214 0.225 0.235 0.246 0.258 0.271 0.284 0.298 0.311 0.325 0.341
0.357 0.374 0.392 0.410 0.430 |-34
                                                                        |
35-| 0.175 0.188 0.205 0.216 0.226 0.237 0.248 0.259 0.271 0.283 0.296 0.309 0.323
0.337 0.352 0.368 0.385 0.402 |-35
                                                                        |
36-| 0.167 0.179 0.193 0.208 0.217 0.227 0.237 0.247 0.259 0.269 0.281 0.293 0.306
0.318 0.332 0.346 0.361 0.376 |-36
                                                                        |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      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
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    0.293 0.297 0.299 0.301 0.302 0.302 0.301 0.300 0.297 0.293 0.288 0.283 0.277 0.270
0.264 0.256 0.249 0.242 |- 1
                                                                        |
    0.312 0.316 0.319 0.321 0.323 0.323 0.323 0.321 0.318 0.313 0.308 0.301 0.294 0.287
0.279 0.270 0.262 0.254 |- 2
                                                                        |
    0.333 0.338 0.341 0.344 0.346 0.347 0.346 0.344 0.341 0.336 0.329 0.322 0.314 0.305
0.295 0.286 0.277 0.267 |- 3
                                                                        |
    0.355 0.361 0.366 0.369 0.371 0.372 0.371 0.370 0.366 0.360 0.352 0.344 0.334 0.324
0.313 0.302 0.292 0.281 |- 4
                                                                        |
    0.380 0.387 0.392 0.396 0.399 0.401 0.401 0.398 0.394 0.387 0.379 0.369 0.356 0.345
0.332 0.320 0.308 0.297 |- 5
                                                                        |
    0.407 0.414 0.421 0.426 0.430 0.432 0.432 0.429 0.425 0.417 0.407 0.396 0.382 0.367
0.353 0.339 0.325 0.313 |- 6
                                                                        |
    0.436 0.444 0.452 0.458 0.463 0.466 0.466 0.464 0.459 0.451 0.439 0.424 0.408 0.392
0.376 0.360 0.345 0.330 |- 7
                                                                        |
```

0.467 0.477 0.486 0.494 0.501 0.505 0.507 0.505 0.499 0.488 0.474 0.456 0.438 0.419 0.400 0.382 0.365 0.350 |- 8
|
0.502 0.513 0.525 0.534 0.542 0.547 0.549 0.549 0.541 0.530 0.513 0.492 0.469 0.449 0.428 0.408 0.389 0.372 |- 9
|
0.539 0.552 0.565 0.576 0.586 0.591 0.595 0.593 0.586 0.572 0.552 0.527 0.502 0.479 0.457 0.437 0.417 0.397 |-10
|
0.578 0.594 0.609 0.622 0.629 0.635 0.639 0.639 0.633 0.617 0.591 0.563 0.534 0.509 0.486 0.467 0.446 0.425 |-11
|
0.621 0.639 0.653 0.667 0.678 0.686 0.694 0.694 0.687 0.668 0.635 0.599 0.568 0.544 0.519 0.496 0.477 0.456 |-12
|
0.664 0.682 0.701 0.719 0.741 0.765 0.778 0.782 0.766 0.732 0.684 0.642 0.607 0.579 0.553 0.531 0.508 0.487 |-13
|
0.706 0.740 0.782 0.826 0.867 0.902 0.926 0.934 0.916 0.851 0.753 0.694 0.653 0.620 0.594 0.568 0.545 0.521 |-14
|
0.812 0.849 0.904 0.969 1.032 1.090 1.131 1.148 1.127 1.017 0.870 0.774 0.712 0.670 0.637 0.611 0.585 0.560 |-15
|
1.016 1.048 1.087 1.139 1.241 1.334 1.404 1.434 1.404 1.226 1.033 0.898 0.802 0.733 0.690 0.660 0.632 0.605 |-16
|
1.072 1.100 1.151 1.294 1.453 1.607 1.720 1.766 1.731 1.508 1.262 1.075 0.926 0.827 0.754 0.720 0.690 0.657 |-17
|
1.059 1.100 1.261 1.469 1.706 1.930 2.128 2.223 2.164 1.891 1.570 1.315 1.105 0.951 0.856 0.795 0.759 0.721 |-18
|
1.014 1.133 1.349 1.630 1.965 2.403 2.853 3.093 2.940 2.488 2.019 1.647 1.350 1.133 1.000 0.904 0.842 0.792 |-19
|
0.907 1.093 1.354 1.720 2.283 3.109 4.139 4.801 4.362 3.400 2.670 2.138 1.762 1.463 1.219 1.053 0.941 0.867 |-20
|
1.082 1.268 1.581 2.041 2.716 3.977 5.780 7.348 6.212 4.670 3.757 2.944 2.069 1.514 1.189 0.999 0.919 0.877 |-21
|
1.273 1.561 1.893 2.395 3.032 4.457 6.052 2.941 5.468 5.160 4.211 3.296 2.260 1.599 1.229 1.017 0.903 0.820 |-22
|
1.277 1.589 1.909 2.355 2.930 4.223 6.116 7.510 6.595 5.081 4.149 3.214 2.211 1.579 1.229 1.022 0.915 0.834 |-23
|
1.218 1.618 3.907 4.185 2.887 3.435 4.733 5.744 5.166 3.929 3.081 2.476 1.901 1.445 1.176 1.011 0.921 0.841 |-24
|
1.228 1.271 1.395 1.589 1.987 2.566 3.200 3.593 3.410 2.865 2.338 1.906 1.538 1.266 1.091 0.985 0.908 0.834 |-25
|
0.893 0.944 1.086 1.285 1.571 1.897 2.205 2.374 2.314 2.076 1.783 1.505 1.265 1.107 0.993 0.933 0.877 0.813 |-26
|
0.773 0.813 0.912 1.061 1.242 1.432 1.592 1.677 1.654 1.539 1.379 1.211 1.082 0.980 0.914 0.874 0.830 0.777 |-27
|
0.702 0.744 0.802 0.897 1.007 1.117 1.208 1.257 1.252 1.197 1.115 1.028 0.947 0.877 0.842 0.812 0.776 0.735 |-28
|
0.649 0.684 0.730 0.785 0.857 0.928 0.985 1.019 1.020 0.992 0.945 0.891 0.839 0.806 0.780 0.754 0.724 0.690 |-29
|
0.605 0.635 0.671 0.714 0.758 0.800 0.838 0.861 0.864 0.848 0.821 0.794 0.768 0.745 0.723 0.700 0.673 0.644 |-30
|
0.564 0.593 0.622 0.654 0.687 0.718 0.742 0.759 0.762 0.755 0.742 0.726 0.709 0.691 0.671 0.650 0.627 0.603 |-31
|
0.525 0.552 0.580 0.606 0.632 0.654 0.673 0.686 0.690 0.688 0.681 0.670 0.655 0.640 0.623 0.604 0.584 0.562 |-32
|
0.486 0.512 0.537 0.562 0.583 0.602 0.618 0.628 0.632 0.631 0.626 0.618 0.605 0.592 0.577 0.562 0.542 0.522 |-33
|
0.453 0.474 0.496 0.518 0.538 0.554 0.567 0.576 0.580 0.579 0.577 0.569 0.560 0.549 0.535 0.520 0.503 0.483 |-34
|
0.421 0.439 0.459 0.477 0.494 0.508 0.520 0.528 0.531 0.533 0.531 0.525 0.517 0.507 0.493 0.480 0.464 0.448 |-35
|
0.392 0.408 0.424 0.439 0.454 0.466 0.476 0.483 0.487 0.488 0.486 0.482 0.475 0.464 0.455 0.443 0.430 0.416 |-36
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
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
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.234 0.227 0.220 0.214 0.207 0.199 0.188 0.178 0.168 0.159 |- 1
|
0.246 0.238 0.231 0.223 0.216 0.209 0.202 0.191 0.179 0.169 |- 2
|
0.258 0.250 0.241 0.233 0.226 0.218 0.211 0.203 0.192 0.180 |- 3
|
0.272 0.262 0.252 0.243 0.235 0.227 0.220 0.212 0.204 0.192 |- 4
|
0.286 0.275 0.265 0.255 0.246 0.237 0.229 0.221 0.213 0.205 |- 5
|
0.301 0.289 0.277 0.267 0.257 0.247 0.239 0.230 0.221 0.214 |- 6
|
0.317 0.304 0.292 0.280 0.269 0.259 0.249 0.239 0.231 0.222 |- 7
|
0.335 0.320 0.307 0.294 0.282 0.271 0.260 0.250 0.241 0.231 |- 8
|
0.355 0.338 0.324 0.310 0.296 0.284 0.272 0.261 0.251 0.241 |- 9
|
0.378 0.359 0.342 0.327 0.312 0.298 0.285 0.273 0.262 0.252 |-10
|
0.404 0.383 0.363 0.345 0.329 0.314 0.299 0.286 0.274 0.263 |-11
|
0.433 0.410 0.387 0.367 0.348 0.330 0.315 0.301 0.288 0.275 |-12
|
0.464 0.441 0.416 0.390 0.369 0.350 0.332 0.317 0.302 0.289 |-13
|
0.497 0.474 0.447 0.419 0.394 0.371 0.352 0.334 0.319 0.304 |-14
|
0.534 0.508 0.481 0.451 0.421 0.395 0.374 0.354 0.337 0.321 |-15
|
0.576 0.548 0.518 0.486 0.454 0.423 0.399 0.378 0.359 0.342 |-16
|
0.625 0.590 0.557 0.525 0.489 0.456 0.429 0.405 0.385 0.367 |-17
|
0.681 0.641 0.603 0.569 0.532 0.496 0.466 0.441 0.419 0.400 |-18
|
0.746 0.699 0.660 0.622 0.585 0.549 0.515 0.490 0.468 0.448 |-19
|
0.814 0.768 0.727 0.692 0.658 0.625 0.592 0.568 0.537 0.503 |-20
|
0.843 0.816 0.793 0.774 0.758 0.744 0.610 0.559 0.529 0.496 |-21
|
0.750 0.688 0.633 0.591 0.553 0.519 0.487 0.465 0.447 0.431 |-22
|
0.759 0.694 0.636 0.588 0.544 0.503 0.465 0.436 0.412 0.393 |-23
|
0.767 0.699 0.639 0.590 0.543 0.498 0.457 0.425 0.398 0.376 |-24
|
0.764 0.699 0.640 0.590 0.540 0.495 0.452 0.419 0.390 0.365 |-25
|
0.750 0.688 0.635 0.585 0.536 0.487 0.446 0.413 0.383 0.359 |-26
|
0.722 0.670 0.621 0.573 0.524 0.477 0.439 0.406 0.377 0.351 |-27
|
0.689 0.644 0.600 0.555 0.509 0.465 0.429 0.397 0.369 0.344 |-28
|
0.651 0.614 0.574 0.531 0.489 0.450 0.416 0.387 0.360 0.336 |-29
|
0.615 0.580 0.543 0.505 0.468 0.433 0.403 0.375 0.350 0.327 |-30
|
0.576 0.545 0.511 0.476 0.445 0.416 0.388 0.362 0.338 0.317 |-31
|
0.538 0.508 0.480 0.451 0.423 0.396 0.372 0.348 0.326 0.306 |-32
|
0.499 0.474 0.449 0.425 0.401 0.378 0.355 0.334 0.314 0.295 |-33
|
0.463 0.441 0.421 0.400 0.379 0.358 0.339 0.319 0.301 0.283 |-34
|
0.431 0.413 0.395 0.377 0.358 0.340 0.322 0.304 0.288 0.271 |-35
|
0.402 0.387 0.370 0.354 0.338 0.321 0.306 0.289 0.274 0.259 |-36
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 7.5103221
Достигается в точке с координатами: Хм = 1200.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 23) Yм = 200.0 м
При опасном направлении ветра : 9 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0002 рудник Караулькен 2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 29.05.2025 08:58
Группа 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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
вращающихся печей, боксит) (495*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
Всего просчитано точек: 178
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] |
| 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= -897: -901: -905: -905: -905: -905: -903: -903: -895: -887: -873: -873: -871: -871: -863:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1020: 958: 895: 822: 748: 675: 675: 612: 550: 488: 432: 420: 420: 357: 295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.557: 0.547: 0.535: 0.520: 0.505: 0.489: 0.489: 0.476: 0.465: 0.454: 0.446: 0.443: 0.443: 0.430: 0.419:
Фоп: 9 : 12 : 15 : 18 : 21 : 24 : 24 : 27 : 29 : 32 : 34 : 34 : 34 : 36 : 39 :
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 : 0.426: 0.419: 0.411: 0.402: 0.391: 0.380: 0.380: 0.371: 0.362: 0.353: 0.347: 0.343: 0.344: 0.331: 0.322:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.073: 0.067: 0.061: 0.057: 0.053: 0.048: 0.049: 0.041: 0.041: 0.037: 0.035: 0.035: 0.036: 0.034: 0.036:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 :
Ви : 0.031: 0.033: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.036: 0.033: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.027:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 :
~~~~~~

y= -855: -840: -824: -801: -778: -748: -717: -680: -644: -601: -558: -509: -461: -408: -355:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 233: 172: 111: 53: -6: -61: -116: -167: -217: -263: -309: -349: -389: -423: -456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.409: 0.401: 0.394: 0.389: 0.383: 0.380: 0.377: 0.375: 0.374: 0.374: 0.373: 0.375: 0.375: 0.378: 0.379:
Фоп: 41 : 43 : 45 : 47 : 49 : 51 : 53 : 55 : 57 : 59 : 61 : 63 : 65 : 67 : 69 :
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 : 0.311: 0.303: 0.294: 0.287: 0.280: 0.274: 0.267: 0.262: 0.257: 0.253: 0.249: 0.246: 0.243: 0.241: 0.239:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 :
Ви : 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 :
~~~~~~

y= -312: -273: -230: -187: -139: -90: -37: 16: 73: 129: 189: 249: 310: 372: 435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -476: -530: -576: -622: -662: -702: -736: -769: -796: -823: -842: -862: -873: -885: -889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.382: 0.375: 0.369: 0.363: 0.358: 0.353: 0.349: 0.344: 0.341: 0.337: 0.336: 0.335: 0.337: 0.341: 0.348:
Фоп: 70 : 72 : 73 : 75 : 77 : 78 : 80 : 81 : 83 : 84 : 86 : 87 : 89 : 90 : 91 :
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 : 0.237: 0.230: 0.221: 0.216: 0.212: 0.205: 0.202: 0.195: 0.193: 0.185: 0.186: 0.177: 0.178: 0.170: 0.160:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.034: 0.034: 0.035: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.053: 0.056: 0.075: 0.099:
Ки : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.036: 0.036: 0.033: 0.032: 0.028: 0.028:
Ки : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 :
~~~~~~

y= 498: 591: 685: 779: 873: 873: 935: 998: 1060: 1121: 1182: 1240: 1298: 1353: 1408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -893: -893: -893: -893: -893: -891: -891: -883: -875: -860: -844: -821: -798: -768: -737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.357: 0.374: 0.389: 0.402: 0.410: 0.411: 0.414: 0.417: 0.418: 0.419: 0.418: 0.416: 0.412: 0.408: 0.403:
Фоп: 92 : 95 : 97 : 100 : 102 : 102 : 104 : 106 : 108 : 110 : 112 : 114 : 115 : 117 : 119 :
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 : 0.148: 0.154: 0.171: 0.179: 0.201: 0.201: 0.202: 0.203: 0.203: 0.203: 0.201: 0.199: 0.201: 0.196: 0.190:
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.127: 0.139: 0.145: 0.151: 0.143: 0.143: 0.147: 0.151: 0.154: 0.157: 0.160: 0.162: 0.157: 0.160: 0.162:
Ки : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.029: 0.027: 0.027: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 1459: 1510: 1556: 1601: 1642: 1682: 1715: 1749: 1776: 1802: 1822: 1841: 1853: 1865: 1869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -700: -664: -621: -578: -529: -481: -428: -375: -318: -261: -201: -142: -80: -18: 44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.397: 0.391: 0.384: 0.379: 0.374: 0.370: 0.367: 0.364: 0.364: 0.363: 0.364: 0.365: 0.368: 0.371: 0.376:
Фоп: 121 : 123 : 124 : 126 : 128 : 129 : 131 : 133 : 134 : 136 : 137 : 139 : 140 : 142 : 143 :
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 : 0.184: 0.178: 0.172: 0.168: 0.170: 0.171: 0.174: 0.176: 0.180: 0.183: 0.187: 0.191: 0.195: 0.201: 0.206:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.164: 0.166: 0.166: 0.166: 0.160: 0.154: 0.150: 0.146: 0.141: 0.138: 0.135: 0.133: 0.130: 0.129: 0.127:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.022: 0.021: 0.023:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 1873: 1873: 1890: 1909: 1929: 1940: 1952: 1956: 1960: 1960: 1960: 1960: 1960: 1960: 1960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 107: 195: 231: 291: 351: 412: 474: 537: 600: 689: 778: 868: 957: 1046: 1136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.381: 0.389: 0.387: 0.388: 0.388: 0.390: 0.391: 0.394: 0.397: 0.402: 0.407: 0.411: 0.413: 0.414: 0.412:
Фоп: 145 : 147 : 148 : 150 : 152 : 154 : 156 : 158 : 160 : 162 : 165 : 168 : 171 : 174 : 177 :
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 : 0.213: 0.221: 0.222: 0.225: 0.228: 0.231: 0.234: 0.239: 0.243: 0.248: 0.255: 0.260: 0.264: 0.266: 0.268:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.126: 0.124: 0.122: 0.120: 0.117: 0.116: 0.114: 0.113: 0.112: 0.109: 0.108: 0.106: 0.104: 0.102: 0.098:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 1960: 1960: 1958: 1958: 1950: 1942: 1927: 1911: 1888: 1865: 1835: 1804: 1767: 1731: 1688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1225: 1315: 1315: 1377: 1440: 1502: 1563: 1624: 1682: 1740: 1795: 1850: 1901: 1952: 1998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.409: 0.405: 0.406: 0.402: 0.399: 0.395: 0.392: 0.389: 0.388: 0.385: 0.385: 0.383: 0.383: 0.383: 0.385:
Фоп: 180 : 184 : 184 : 186 : 188 : 190 : 192 : 195 : 197 : 199 : 201 : 203 : 205 : 208 : 210 :
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 : 0.268: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.268: 0.265: 0.268: 0.269: 0.272: 0.275: 0.278: 0.277: 0.282:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.094: 0.095: 0.095: 0.091: 0.086: 0.081: 0.076: 0.078: 0.073: 0.067: 0.061: 0.055: 0.049: 0.051: 0.046:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.025: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.030: 0.026: 0.029:
~~~~~~

```
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1645:  1596:  1548:  1495:  1442:  1393:  1344:  1309:  1279:  1248:  1211:  1175:
1132:  1089:  1040:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2043:  2084:  2124:  2157:  2191:  2214:  2237:  2326:  2381:  2436:  2487:  2537:
2583:  2629:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.388: 0.393: 0.399: 0.407: 0.415: 0.425: 0.434: 0.425: 0.421: 0.417: 0.415: 0.414:
0.415: 0.414: 0.418:
Фоп:  212 :  214 :  216 :  218 :  220 :  222 :  224 :  227 :  229 :  231 :  234 :  236 :  238 :
240 :  242 :
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 : 0.287: 0.292: 0.297: 0.304: 0.309: 0.316: 0.322: 0.309: 0.301: 0.294: 0.291: 0.286:
0.281: 0.275: 0.271:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.040: 0.035: 0.039: 0.043: 0.049: 0.052: 0.055: 0.059: 0.062: 0.063: 0.058: 0.059:
0.061: 0.062: 0.064:
Ки : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.031: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
0.020: 0.023: 0.029:
Ки : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   992:   939:   886:   829:   772:   712:   653:   591:   583:   576:   529:   482:   459:
435:   404:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2709:  2743:  2776:  2803:  2830:  2849:  2869:  2880:  2882:  2883:  2892:  2895:
2898:  2898:  2900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.421: 0.427: 0.434: 0.445: 0.457: 0.475: 0.496: 0.527: 0.531: 0.536: 0.569: 0.611:
0.632: 0.643: 0.616:
Фоп:  244 :  247 :  249 :  251 :  253 :  255 :  257 :  260 :  260 :  260 :  262 :  264 :  266 :
269 :  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 :
0.91 : 0.87 :
          :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.267: 0.267: 0.264: 0.263: 0.260: 0.259: 0.258: 0.258: 0.259: 0.259: 0.258: 0.258:
0.246: 0.457: 0.439:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.065: 0.061: 0.062: 0.064: 0.069: 0.085: 0.105: 0.127: 0.133: 0.138: 0.166: 0.203:
0.225: 0.086: 0.076:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.035: 0.038: 0.046: 0.057: 0.065: 0.066: 0.067: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
0.063: 0.056: 0.063:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   396:   396:   333:   271:   209:   148:    87:    29:   -30:   -85:  -140:  -191:  -241:  -
287:  -333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2900:  2898:  2898:  2890:  2882:  2867:  2851:  2828:  2805:  2775:  2744:  2707:
2671:  2628:  2585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.603: 0.607: 0.505: 0.481: 0.472: 0.472: 0.475: 0.482: 0.491: 0.501: 0.511: 0.523:
0.532: 0.544: 0.554:
Фоп:  275 :  275 :  272 :  273 :  275 :  277 :  279 :  281 :  283 :  285 :  287 :  289 :  291 :
293 :  296 :
Uоп: 0.85 : 0.85 : 8.00 : 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 : 0.429: 0.432: 0.216: 0.240: 0.244: 0.249: 0.253: 0.258: 0.265: 0.271: 0.277: 0.285:
0.292: 0.300: 0.297:
Ки : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.074: 0.074: 0.104: 0.080: 0.084: 0.088: 0.093: 0.097: 0.101: 0.105: 0.109: 0.113:
0.117: 0.120: 0.131:
Ки : 6004 : 6004 : 6008 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.063: 0.063: 0.092: 0.067: 0.069: 0.072: 0.075: 0.078: 0.080: 0.083: 0.085: 0.087:
0.088: 0.089: 0.094:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -373:  -413:  -447:  -480:  -504:  -527:  -564:  -601:  -641:  -681:  -715:  -748:  -775:
-802:  -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2536:  2488:  2435:  2382:  2332:  2282:  2247:  2213:  2164:  2116:  2063:  2010:
1953:  1896:  1836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.566: 0.576: 0.586: 0.594: 0.602: 0.609: 0.604: 0.598: 0.595: 0.588: 0.584: 0.581:
0.580: 0.577: 0.578:
Фоп:  298 :  300 :  302 :  304 :  306 :  308 :  310 :  313 :  315 :  318 :  320 :  323 :  326 :
329 :  331 :
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 : 0.308: 0.318: 0.330: 0.342: 0.351: 0.361: 0.364: 0.356: 0.367: 0.366: 0.375: 0.377:
0.380: 0.381: 0.393:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.133: 0.134: 0.135: 0.135: 0.136: 0.136: 0.134: 0.132: 0.129: 0.125: 0.123: 0.119:
0.115: 0.112: 0.111:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.094: 0.092: 0.090: 0.086: 0.085: 0.082: 0.077: 0.083: 0.071: 0.070: 0.059: 0.058:
0.058: 0.058: 0.047:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -841:  -852:  -864:  -868:  -872:  -872:  -872:  -870:  -870:  -860:  -874:  -885:  -897:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1777:  1715:  1653:  1591:  1528:  1428:  1328:  1328:  1265:  1186:  1144:  1082:
1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.578: 0.580: 0.581: 0.585: 0.588: 0.594: 0.594: 0.595: 0.594: 0.594: 0.584: 0.571:
0.557:
Фоп:  334 :  337 :  340 :  342 :  345 :  350 :  355 :  355 :  358 :    2 :    4 :    7 :    9 :
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 :
          :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.397: 0.402: 0.406: 0.419: 0.426: 0.435: 0.440: 0.441: 0.444: 0.449: 0.442: 0.434:
0.426:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.108: 0.105: 0.102: 0.102: 0.100: 0.095: 0.089: 0.089: 0.086: 0.081: 0.078: 0.072:
0.073:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
Ви : 0.047: 0.047: 0.046: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.038:
0.031:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2898.0 м,  Y=   435.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6425151 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   269 град.
                    и скорости ветра  0.91 м/с
Всего источников: 7. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6008 | П1|    7.4640|  0.4566982 |  71.08 | 71.08 | 0.061186787  |
|  2 | 6004 | П1|   22.8132|  0.0859382 |  13.38 | 84.46 | 0.003767040  |
|  3 | 6003 | П1|   22.9740|  0.0563860 |   8.78 | 93.23 | 0.002454339  |
|  4 | 6005 | П1|    3.7320|  0.0278752 |   4.34 | 97.57 | 0.007469242  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =    0.6268976    97.57                         |
| Суммарный вклад остальных =    0.0156175     2.43 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~
```