

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

УТВЕРЖДАЮ:

**Председатель правления
ТОО «Караганды жолдары»**

Мухажанов А.Б.

2024 г.



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ (НДВ)**

ДЛЯ ТОО «КАРАГАНДЫ ЖОЛДАРЫ»

**«ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ ПО ДОБЫЧЕ СТРОИТЕЛЬНОГО КАМНЯ НА КАРЬЕРЕ
«УПК-116», ПРИГОДНЫХ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ЩЕБНЯ,
РАСПОЛОЖЕННОМ НА ЗЕМЛЯХ
БУХАР-ЖЫРАУСКОГО РАЙОНА, КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

**Директор
ТОО «Сарыарка ЗемГеоПроект»**



Рахманова Г.М.

Астана, 2024 г.

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий ТОО «Караганды жолдары», карьер «УПК-116», содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на 2024-2025 гг., а также предложения по нормативам предельно допустимым выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ и санитарно-защитной зоны.

Данные проектные материалы разработаны на основании технического задания, выданного заказчиком ТОО «Караганды жолдары».

В результате обследования предприятия ТОО «Караганды жолдары» было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производственной деятельности в 2024-2025 гг. отводятся через 8 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу (из них 7 нормируемых, 1 источник передвижной).

Объект представлен одной промышленной площадкой - карьер магматических пород «УПК-116», в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 10 загрязняющих веществ:

- Углерод;
- Сера диоксид;
- Азота (IV) диоксид;
- Азот (II) оксид;
- Углерод оксид;
- Бенз/а/пирен;
- Формальдегид;
- Сероводород;
- Алканы C12-19;
- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Предполагаемые объемы выбросов по годам составят:

2024 г. – 2,247761515 т/год;

2025 г. – 3,834898736 т/год.

Согласно п. 7 глава 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса. По всем ингредиентам сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух установлены на существующее положение. В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон

(далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК 20.03.2015 г. №237.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения). Согласно вышеуказанных санитарных правил санитарно-защитная зона для карьеров нерудных стройматериалов принимается равной **1000 м**, что соответствует **I классу**.

Согласно приложения 2 ЭК РК раздел 2, п 7, п.п 7.11 - *добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год* относится ко **II категории**.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются на срок до 2025 года и подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

- ✓ **изменении экологической обстановки в регионе;**
- ✓ **появлении новых и уточнения существующих источников загрязнения окружающей природной среды предприятия.**

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
ОГЛАВЛЕНИЕ	4
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	2
1.1 Параметры карьера	4
1.2 Запасы полезного ископаемого	5
1.3. Режим работы карьера	8
2. ОБОСНОВАНИЕ КАТЕГОРИИ ОПАНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	9
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	10
3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования ..	10
3.2 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования.....	11
3.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ.....	13
3.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов	20
3.5 Обоснование полноты и достоверности исходных данных.....	20
3.6 Перспектива развития предприятия.....	20
3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	20
4. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПДВ	22
4.1. Общие положения.....	22
4.2. Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы.....	31
4.3. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение	38
5. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ	43
6. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	48
6.1. Общие положения.....	48
6.2 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ	49
7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ).....	50
8. ПЛАТЕЖИ ЗА СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ.....	51
9. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ПРЕДПРИЯТИИ	53
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:	64

Список приложений

Приложение 1	Государственная лицензия ТОО «Сарыарка ЗемГеоПроект» №02033Р от 14.11.2018г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК»
Приложение 2	Ситуационные карты-схемы района размещения объектов

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий (ПНЭ) загрязняющих веществ в атмосферу для производственного объекта, выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан и приложением 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвр. приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63), а также другими нормативными документами, действующими на территории РК.

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Согласно п. 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

Величины нормативов эмиссий являются основой для выдачи экологических разрешений и принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения».

Разработчик проекта НДВ – ТОО «Сарыарка ЗемГеоПроект», правом для занятия деятельностью в области природоохранного проектирования на территории Республики Казахстан является Государственная лицензия №02033Р от 14.11.2018г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК».

Реквизиты заказчика:

ТОО «Караганды жолдары»
Юридический адрес:
100019, Республика Казахстан,
Карагандинская область,
г.Караганда, ул. Пригоды, стр. 55/3
БИН 040440000219
Председатель правления
Мухажанов А.Б.

Реквизиты исполнителя:

ТОО «Сарыарка ЗемГеоПроект»
Республика Казахстан, г. Астана,
район «Сарыарка», ул. Кумисбекова,
дом 8/35,
тел: +7 707 101 14 09
Директор
Рахманова Г.М.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Административно месторождение строительного камня «УПК-116», расположено на землях Бухар-Жырауского района Карагандинской области.

Ближайшим к месторождению строительного камня «УПК-116», населенным пунктом является с. Асыл, Каражарского, с/о Бухар-Жырауского района Карагандинской области расположенное на расстоянии 3,8 км юго-западнее карьера. Месторождение строительного камня «УПК-116», находится в 35 км к востоку от г. Караганды и в 30 км к юго-западу от г. Темиртау.

Ближайший водный объект – является река Нура, которая протекает на расстоянии 2 км севернее карьера «УПК-116».

Основу экономики района составляет сельское хозяйство, в котором доминирует производство зерна. Значительное место занимают также мясомолочное животноводство.

Основными путями сообщения служат асфальтированные автомобильные дороги Республиканского и областного и местного значения. Регион в целом хорошо обеспечен дорожными сетями.

В 500 м восточнее г. Темиртау проходит автомобильная дорога Караганда-Астана.

Координаты участка:

49°55'40,13" 72°34'31,22"

49°55'33,30" 72°34'27,73"

49°55'35,31" 72°34'17,72"

49°55'42,13" 72°34'21,22"

В настоящем плане горных работ предусмотрена отработка части балансовых запасов месторождения в течение 2 последовательных лет срока действия Контракта на добычу.

Согласно данным интерактивной карты РЦГИ «Казгеоинформ» <https://gis.geology.gov.kz/maps/izy#> месторождения подземных вод питьевого качества на участке работ карьера «Ботакара-Тас», состоящих на государственном балансе, отсутствуют.

Ведение добычных работ предусмотрено сезонным, с апреля по октябрь. Рабочая неделя пятидневная с продолжительностью смены 8 часов, односменный режим работ. Число рабочих дней 150.

Отработка месторождения предусмотрена открытым способом - карьером.

Ведение добычных работ предусмотрено сезонным т.е. летне-осенний период времени, вахтовым методом.

Задачей настоящего проекта является решение вопросов добычи магматических пород до глубины подсчета запасов. Проектными материалами предусмотрена очередность отработки запасов; способы вскрытия и системы разработки месторождения, обоснование и технико-экономические расчеты нормируемых потерь и разубоживания; примерные объемы и сроки проведения работ с календарным графиком горных работ с объемами добычи в рамках контрактной территории (участка недр), объемы и коэффициент вскрыши; применение средств механизации и автоматизации производственных

процессов; геологическое и маркшейдерское обеспечение работ; меры безопасности работы производственного персонала, объектов окружающей среды от вредного воздействия работ, связанных с недропользованием, оценка воздействия проектируемого производства на окружающую среду и ее охрана.

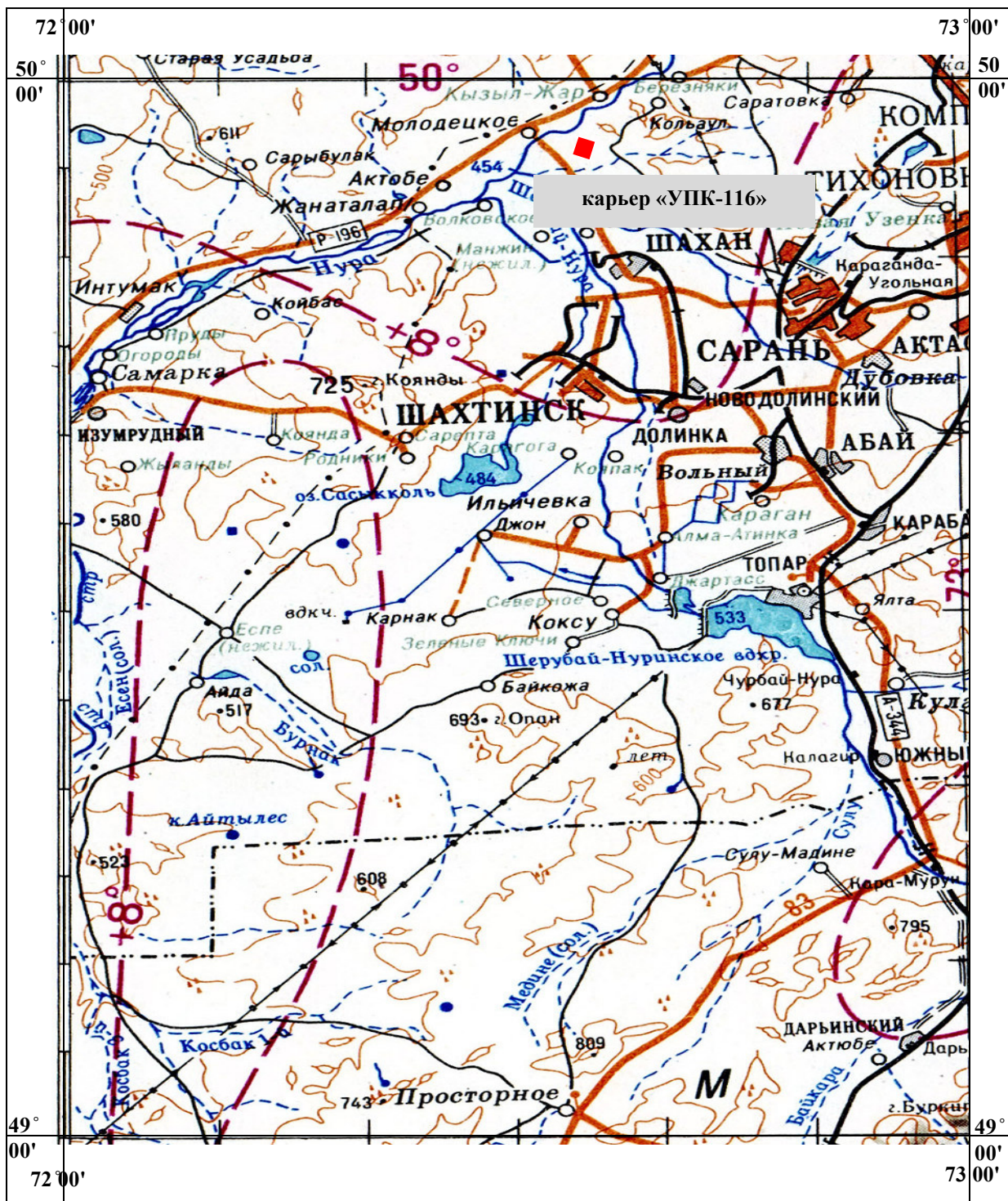


Рисунок 1. Схема расположения участка работ

1.1 Параметры карьера

Поле проектируемого к отработке карьера имеет форму ромба с линейными размерами 208 х 222м. Месторождение строительного камня «УПК-116» приурочено к юго-западному склону сопки, вытянутой с севера на юг с размерами 250-350 м, и имеющую относительное превышение 15-45м. Сопка в пределах контура подсчёта запасов полностью обнажена.

Вскрышные работы произведены в 1989 г. Юго-западная часть месторождения разработана на глубину 2-3 метра на площади 1.5 га, что составляет 30% от площади всего месторождения.

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки месторождения строительного камня «УПК-116». Построение контура карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности покрывающих пород и полезного слоя. Площадь разработки карьера «УПК-116». составляет – 4,68га, максимальная глубина отработки – 4,0 м., (абсолютные отметки рельефа карьера колеблются от 472,0 до 487,5 м). Проектные контуры карьера показаны на графических приложениях. Объем полезного ископаемого подсчитан методом вертикальных разрезов, объем вскрыши подсчитан методом геологических блоков.

В первый год отработки предусмотрены добычные работы в объеме 29,4, тыс. м³ в 2024г. и 100-тыс. м³ в 2025г. Средний коэффициент вскрыши составляет - 0,006 м³/м³.

Режим горных работ на карьере принимается - сезонный с апреля по октябрь. Рабочая неделя пятидневная с продолжительностью смены 8 часов, односменный режим работ. Число рабочих дней 150. Строительство, ремонтные работы на территории карьера не предусмотрены.

Материал из данного карьера будет транспортироваться на промышленную базу, расположенную на расстоянии 1,0км от участка. ТОО «Караганды жолдары» имеет собственную карьерную технику (экскаватор, бульдозер, автосамосвал, фронтальный погрузчик), обеспечивающие экскавацию и транспортировку добытого материала на промбазу. Буровзрывные работы будут проводиться специализированными предприятиями, имеющими соответствующие разрешения и лицензии для производства взрывных работ на основании ценовых предложений, после заключения договора на оказание данного вида услуг с ТОО «Караганды жолдары» по мере необходимости на протяжении всего периода действия Разрешения на добычу ОПИ.

Расчет эксплуатационных запасов и параметры карьеров приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Расчет эксплуатационных запасов и параметры карьера

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Всего
1	2	3	4
1.	Геологические запасы полезного ископаемого по категории С ₁	тыс. м ³	129,4
2.	Проектные потери:		

	– при проведении БВР (0,25 %)	тыс. м ³	0,3
	– при транспортировке (0,5 %)	тыс. м ³	0,65
3.	Эксплуатационные запасы % от геологических запасов	тыс. м ³ %	128,5 95,0
4.	Длина карьера по поверхности	м	222
5.	Ширина карьера по поверхности	м	208
6.	Максимальная глубина карьера	м	4
7.	Угол откоса бортов карьера	градус	45
8.	Площадь карьера	га	4,68
9.	Горная масса в карьере в т. ч. – полезное ископаемое – вскрыша	тыс. м ³ — " — — " —	129,4 129,4
10.	Средний объемный коэффициент вскрыши	м ³ /м ³	0,006
11.	Годовая производительность по добыче в плотном теле	тыс. м ³	64,8
12.	Коэффициент разрыхления грунта		1,8
13.	Годовая производительность с учетом коэффициента	тыс. м ³	116,6
14.	Годовая производительность по товарному щебню	тыс. м ³	54,6
15.	Годовая производительность по вскрыше	тыс. м ³	-
16.	Количество рабочих дней в году	дней	150
17.	Количество смен в сутках	смен	1
18.	Продолжительность смены	часы	8
19.	Сменная производительность карьера: - по полезному ископаемому - по вскрыше	м ³ м ³	431 -
20.	Срок обеспечения запасами	год	2

1.2 Запасы полезного ископаемого

Геологоразведочные работы выполнены на участке, расположенном севернее ранее разрабатываемого дорожными организациями карьера с учетом геоморфологического и геологического строения месторождений, а также требований заказчика о разработке полезной толщи на глубину 4 м.

Работы проведены путем проходки 2 скважин мех колонкового бурения станком ЦГБ-50М глубиной 5 м, 4 шурфов глубиной по 1 м, произведено 7 расчисток и описано 12 обнажений.

Объемы основных и сопутствующих работ сведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Объемы геологоразведочных работ

Наименование работ	Единица измерения	Количество
1	2	3
Мех. колонковое бурение	скв.	2
Проходка шурфов	п.м.	10
	шурфы	4
	п.м.	4
Опробование	проб	10
Лабораторные работы	тенге	925
Топоработы	тенге	2000

Радиометрические работы	тенге	875
-------------------------	-------	-----

Топографо-геодезические работы на месторождении выполнялись изыскательской партией № 3 Карагандинского филиала в 1993г. Они велись в системе координат 1942г.

Детальность изучения запасов по категории В обусловлена мелким размером месторождения и необходимостью его промышленного освоения в весенне-осенний период 1994 и 1995 г.г. Плотность сети геологоразведочных выработок (скважины, шурфы, расчистки, обнажения) составляет 100 х 100 м.

Вскрытая шурфами и расчистками продуктивная толща опробована бороздовым способом с интервалом опробования до 5м, по скважинам в пробу отбирался весь керн. Было отобрано 10 проб для физических и физико-механических испытаний щебня.

Для решения вопроса радиационно-гигиенической безопасности использования природного камня в строительстве произведены радиометрические работы, выполненные по договору с Карагандинской геологоразведочной экспедицией, МГП «Поиск-ГЕО».

Лабораторные испытания физических и физико-механических свойств щебня проведены в лаборатории Карагандинского филиала по методикам, обусловленным ГОСТ 8269-87 «Щебень из природного камня, гравий и щебень из гравия для строительных работ - Методы испытаний».

Подсчет запасов строительного камня месторождения «УПК-116» произведен методом геологических блоков по выработкам на глубину разработки 4м, обусловленную заказчиком.

В основу подсчета запасов положены требования, согласованные с заказчиком и главным инженером проекта:

- к полезному ископаемому относить доломитизированные известняки, по качеству отвечающим требованиям ГОСТ 23845-86 «Породы горные скальные для производства щебня для строительных работ», в контуры подсчёта запасов включать полезное ископаемое, по своим физико-механическим свойствам позволяющее получить щебень, пригодный для устройства нижнего слоя основания автомобильных дорог согласно СТ РК 946-92 «Щебень из природного камня для строительных работ», ГОСТ 25607-83 «Материалы нерудные для щебеночных и гравийных оснований и покрытий автомобильных дорог» и СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги».

- по радиационно-гигиенической характеристике сырье должно отвечать требованиям нормативах «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 27.02.2015г. № 155, прил.4, п.32. Закон Республики Казахстан от 23.04.1998г. №219-1 «О радиационной безопасности населения» к строительным материалам 1 класса.

- мощность вскрышных пород на ранее эксплуатируемом месторождении отсутствует.

- подсчет разведанных запасов по промышленным категориям должен производиться в контурах, обеспечивающих требуемое количество полезного ископаемого не менее 120 - 150 тыс. м³ на глубину разработки 4 м.

Сравнительно простое геологическое строение, расположение пройденных и задокументированных выработок по правильной геометрической сети на большей части месторождения (за исключением южной его части, где ранее велась разработка камня дорожными организациями) и обусловленная заказчиком глубина разработки полезного слоя предопределили выполнить подсчет запасов методом геологических блоков.

Основными исходными геологическими материалами к подсчету запасов являются:

1. План подсчета запасов на топографической основе масштаба 1:2000 (графическое приложение № 2) с указанием мест отбора проб.

2. Геологические разрезы к нему масштаба 1:1000 (графическое приложение 3, 4) – гор.: 1:100-верт.

Подсчет запасов произведен в пределах проектного контура карьера в контуре выработок, в южной части месторождения контур подсчета опирается на борт существующего карьера.

По сложности геологического строения месторождение отнесено к I-ой группе по «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых к типу пластообразных тел, не нарушенных тектоническими процессами.»

На этом основании категоризация запасов произведена в соответствии со степенью разведанности с учетом сроков разработки полезного ископаемого в период 1994-1995 г.г. На месторождении выделен один подсчетный блок.

Подсчетная мощность полезного ископаемого обусловлена требованиями заказчика в соответствии с имеющимися механизмами для разработки и составляет 4 м.

Площадь блока определялась на плане подсчета путем измерения палеткой, на которой нанесены угловые точки квадратов со стороной 1 см. При наложении палетки на контур плана каждой её точке внутри квадрата со стороной, равной 1 см, соответствует площадь 1 см². В подсчет принимались все точки внутри контура и половина точек, расположенных на линии контура. Определение площади производилось 3 раза при разной ориентации палетки. Из всех определений взято среднее арифметическое по формуле:

$$S_{\text{ср}} = \frac{S_1 + S_2 + S_3}{n}$$

где: S₁, S₂, S₃ - площадь блока

n - количество замеров палеткой

Запасы полезного ископаемого вычислялись по формуле:

$$V = S_{\text{ср}} \times m$$

где: m - мощность полезной толщи, принятая 4 м

На утверждение ТКЗ ЦКТУОсин представляющие запасы строительного камня месторождения №1, подсчитанные по состоянию на 1.07.1994 г. по категории В в количестве (табл.1.3).

Таблица 1.3

Подсчет запасов месторождения строительного камня

Номер блока, категория запасов	мощность полезной толщи, м	площадь блока в м2	запасы полезного ископаемого, тыс. м3	Примечание
1	2	3	4	5
В	4	37869	151,5	Вскрышные породы отсутствуют

По данным АО «Национальная геологическая служба» остаток запасов месторождения строительного камня «УПК-116» на 01.01.2024 года составляет по категории С₁-129,4 тыс. м³.

1.3. Режим работы карьера

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки месторождения строительного камня «УПК-116». Построение контура карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности покрывающих пород и полезного слоя. Площадь разработки карьера «УПК-116». составляет – 4,68га, максимальная глубина отработки – 4,0 м., (абсолютные отметки от 472,0 до 487,5 м). Проектные контуры карьера показаны на графических приложениях. Объем полезного ископаемого подсчитан методом вертикальных разрезов, объем вскрыши подсчитан методом геологических блоков.

В первый год отработки предусмотрены добычные работы в объеме 29,4, тыс. м³ в 2024г. и 100-тыс. м³ в 2025г. Средний коэффициент вскрыши составляет - 0,006 м³/м³.

Режим горных работ на карьере принимается - сезонный с апреля по октябрь. Рабочая неделя пятидневная с продолжительностью смены 8 часов, односменный режим работ. Число рабочих дней 150. Строительство, ремонтные работы на территории карьера не предусмотрены.

2. ОБОСНОВАНИЕ КАТЕГОРИИ ОПАНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливается на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения). Согласно вышеуказанных санитарных правил санитарно-защитная зона для карьеров нерудных стройматериалов принимается равной 1000 м, что соответствует I классу.

Согласно приложения 2 ЭК РК раздел 2, п 7, п.п 7.11 - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится ко II категории.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузки оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В разделе ООС произведен расчет нормативов нормативно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период добычи магматических пород.

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

- Пыление при выемочно-погрузочных, взрывных работах, транспортировании горной массы;
- Пыление при планировочных работах;
- Пыление при статическом хранении ПРС;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования.

Склад ПРС

Почвенно-растительный слой по карьеру ранее срезан и перемещен в крайнюю точку карьерного поля, где он сформирован в компактные отвалы по периметру карьера для последующего использования при ликвидационных работах.

Высота отвала ПРС на месторождения «УПК-116», составит 3,0м, ширина – 10м, длина – 20,0м, площадь – 200м² (0,02га), объем - 0,3 тыс. м³, углы откосов приняты 45°.

Все годы проведения работ (2024-2025гг.) при статическом хранении ПРС будет происходить сдувание пыли с поверхности склада ПРС (*ист. 6001-001*).

Добычные работы

Продуктивная толща месторождения «УПК-116» представлена доломитизированными известняками, экскавация которых будет осуществляться частично с применением буровзрывных работ.

Проходка взрывных скважин диаметром 145 мм предусматривается буровым станком УРБ-2М (*ист. 6002-001*).

Взрывные работы (*ист. 6003-001*) производятся взрывчатым веществом граммонит 79/21. Буровзрывные работы будут проведены специализированными предприятиями, имеющими соответствующие разрешения и лицензии для производства взрывных работ. Объем взрываваемой горной массы по годам:

2024 год – 29400 куб.м;

2025 г. – 100000 куб.м.

Выемка и погрузка полезных ископаемых (*ист. 6004-001*) будет осуществляться гусеничным экскаватором Hitachi ZAXIS-330-3.

В качестве транспорта для перевозки полезных ископаемых на промышленную площадку используется автосамосвал Shacman SX3251DM384 (3 ед.) (*ист. 6005-001*).

При транспортировке полезного ископаемого, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 80%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

ДВС буровой установки

ДВС буровой установки (*ист. 6006-001*) работает от дизельного топлива.

Заправка спецтехники

Доставка на промплощадку и заправка техники топливом осуществляется топливозаправщиком (*ист. 6007-001*).

Спецтехника

К спецтехнике, работающей стационарно на площадке (*ист. 6008-001-003*), относятся: Экскаватор Hitachi ZAXIS-330-3, Бульдозер Shantui SD16 и Фронтальный погрузчик 3-5м³ участвуют только в расчете рассеивания, выбросы от спецтехники передвижных источников не нормируются.

Выбросы от авто- и спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации 871.00 формы в органы НК в соответствии с установленными сроками. Так как автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении горных работ. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

3.2 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории разработки месторождения, пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии

будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 3.1

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по которому происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Склад ПРС (ист. №6001)			
Гидроорошение перерабатываемой породы (сдувание пыли с отвала)	80,0	80,0	2908
Добычные работы (ист. №6002-6005)			
Гидрозабойка скважин	60,0	60,0	2908
Гидроорошение перерабатываемого полезного ископаемого (выемка и погрузка)	80,0	80,0	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

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

На карьере планируется применять оросительную поливомоечную машину. С ее помощью также поливаются автодороги и осуществляется увлажнение горной массы в экскаваторных забоях карьеров.

Мировой опыт показывает, что во время производственных операции на складах сопровождаются интенсивным пылеобразованием. Интенсивность пылеобразования на складах значительно выше, чем при погрузочных работах в карьере. Это объясняется, главным образом, меньшей влажностью полезного ископаемого на складе, чем в забое.

Открытый тип складов и близкое их расположение к основным промышленным сооружениям способствует выносу пыли на большие площади не только в местах промышленных сооружений, но и в местах расположения жилых массивов.

При производстве вскрышных и добычных работ необходимо проведение систематического контроля за состоянием атмосферного воздуха. Состав его должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных компонентов воздуха и примесей.

Пылевыведение в виде неорганизованных выбросов на вскрышных и добычных работах будет происходить:

- при снятии и перемещении и хранении ПРС;
- при погрузке горной массы в транспортные средства;

-
- при движении транспортных средств по внутрикарьерным дорогам.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение забоя, отвалов, внутрикарьерных и междуплощадочных автодорог;
- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы;
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.

3.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов в целом по предприятию, при этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024 г. по промплощадке представлены в виде таблицы 3.2.

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта. Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

Таблица 3.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Карагандинская область, ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сдувание пыли с поверхности склада ПРС	1	8760	Неорганизованный	6001	5				20	4462	1553	Площадка 1
002		Буровые работы	1	229.4	Неорганизованный	6002	5				20	4494	1522	1
002		Взрывные работы	1	6	Неорганизованный	6003	5				20	4541	1530	1

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
ца лин. ирина ого ка							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.04368		0.46797	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.022613		0.018675	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.05898	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
 Карагандинская область, ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	Выемка и погрузка полезного ископаемого в автотранспорт	1	158.9	Неорганизованный	6004	5					20	4517	1506	1
002	Транспортировка полезного ископаемого до места переработки	1	158.9	Неорганизованный	6005	5					20	4494	1545	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.00958	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.09609	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.18816	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.223776		0.128024	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.056436		0.511983	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
 Карагандинская область, ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		ДВС буровой установки	1	229.4	Неорганизованный	6006	5				20	4517	1530	1
004		Топливозаправщик	1	150	Неорганизованный	6007	2				20	4565	1553	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 0301 Азота (IV) диоксид (	0.234667		0.29728	
						Азота диоксид) (4) 0304 Азот (II) оксид (	0.038133		0.048308	
						Азота оксид) (6) 0328 Углерод (Сажа,	0.015278		0.01858	
						Углерод черный) (583) 0330 Сера диоксид (	0.036667		0.04645	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516) 0337 Углерод оксид (Окись	0.189444		0.24154	
						углерода, Угарный газ) (584) 0703 Бенз/а/пирен (3,4-	0.0000004		0.00000051	
						Бензпирен) (54) 1325 Формальдегид (	0.003667		0.004645	
						Метаналь) (609) 2754 Алканы C12-19 /в	0.088611		0.11148	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С); Растворитель РПК-				
						265П) (10) 0333 Сероводород (	0.0000009		0.000000045	
						Дигидросульфид) (518) 2754 Алканы C12-19 /в	0.000348		0.00001596	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С); Растворитель РПК-				
						265П) (10)				

3.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Важнейшим звеном в технологическом процессе при добыче горной массы в карьере являются взрывные работы. При проведении взрывных работ применяется скважное размещение зарядов. В качестве взрывчатого вещества применяется граммонит 79/21.

Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли и газов. Большая мощность выделения загрязняющих веществ обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы с превышением ПДК. Поскольку длительность эмиссий в атмосферный воздух при взрывах невелика (в пределах 8-10 мин), то эти загрязнения являются залповыми выбросами. Данные виды выбросов относятся к залповым выбросом предприятия и не относятся к аварийным, так как они предусмотрены технологическим регламентом. По настоящее время на предприятии аварийных выбросов не было зафиксировано.

3.5 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

На основании утвержденных методик, приведенных в списке используемой литературы, определены величины выбросов (г/с, т/год) для действующих источников выбросов на предприятии. Результаты сведены в инвентаризации источников - раздел I, II, III, IV.

3.6 Перспектива развития предприятия

В перспективном плане развития ТОО «Караганды жолдары» до 2025 года (включительно) реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры не предусматривает.

3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ и веществ, обладающих суммарным воздействием, представлен в таблице 3.3 и 3.4.

Таблица 3.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Карагандинская область, ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301 0330	Площадка:01, Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6037	0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)
6044	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Таблица 3.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Карагандинская область, ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116"

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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.234667	0.35626	8.9065
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.038133	0.057888	0.9648
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.015278	0.01858	0.3716
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.036667	0.04645	0.929
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009	0.000000045	0.00000563
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.189444	0.33763	0.11254333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000004	0.00000051	0.51
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.003667	0.004645	0.4645
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.088959	0.11149596	0.11149596
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.346505	1.314812	13.14812
	В С Е Г О :						0.9533213	2.247761515	25.5185649

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

4. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПДВ

4.1. Общие положения

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МОС РК.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на 2024 год эксплуатации производственных объектов без учета фона, по п. 3.4. «Временных указаний по определению фоновой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования и установления ПДВ» (М. Гидрометиздат 1981 г.), для всех ингредиентов, содержащихся в газовой смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ с учетом одновременности работы оборудования (выбросы от работы бульдозеров и автосамосвалов), а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания проводился с учетом одновременности работы оборудования.

Расчеты выбросов на предприятии

1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при хранении ПРС на складе.

Сдувание пыли с поверхности склада ПРС (ист. 6001-001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2024-2025 гг.
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2
2	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - склад открыт с 4 сторон, при пересыпке не применяется загрузочный рукав)		1
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 3-5%)		0,7
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, (k_6)		1,3
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $<50 \geq 10$ мм)		0,5
5	Поверхность пыления в плане, S	м ²	200
6	Унос пыли с 1 м ² поверхности, q' (в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ коэффициент учитывается по таблице 3.1.1.)	г/м ² *с	0,002
7	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
8	Количество дней с устойчивым снежным покровом, T _{сп}		186
9	Количество дней с осадками в виде дождя, T _д		55,0
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * (1 - \eta)$	г/с	0,043680
	Валовое пылевыведение $M = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * (365 - (T_{сп} + T_{д})) * (1 - \eta)$	т/год	0,467970

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении добычных работ.

Буровые работы (ист. 6002-001)

№ п/п	Наименование параметра	Ед.изм.	Значение	
1	2	3	4	
			2024 г.	2025 г.
1	Техническая производительность бурового станка, Q	м/ч	14,3	14,3
2	Диаметр скважины, D	м	0,14	0,14
3	Время работы одного станка, T	ч/год	229,4	551,2
4	Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала, k5		0,1	0,1

5	Удельное пылевыведение с 1 м ³ выбуриваемой породы, q	кг/м ³	3,7	3,7
6	Объемная производительность бурового станка: $V=0,785 * Q*d^2$	м ³ /ч	0,220	0,220
7	Расчет выбросов пыли при бурении скважин:			
	Максимально разовый выброс пыли: $M=V*q*k5/3,6$	г/с	0,02261 3	0,02261 3
	Валовый выброс пыли: $M=V*q*T*k5*10^{-3}$	т/год	0,01867 5	0,04487 2

Взрывные работы (ист. 6003-001)

Наименование показателей	Ед.	Показатели по годам эксплуатации			
	Изм.	2024 г.		2025 гг.	
		За	за	За	за
		взры в	год	взры в	год
Исходные данные					
1. Количество взорванного ВВ, Граммонит 79/21	т	2,9	17,96	2,9	61,1
2. Объем взрывааемой горной массы, V _{гм}	м ³	4761,9	29400	4761,9	100000
3. Эффективность мероприятий по снижению выбросов, h					
- по пыли	дол.е д	0,6	0,6	0,6	0,6
- по газам	дол.е д	0,85	0,85	0,85	0,85
4. Удельное пылевыведение, q _п	кг/м ³	0,1	0,1	0,1	0,1
5. Удельное содержание газообразных веществ в пылегазовом облаке при взрыве 1 тонны ВВ:					
- окиси углерода (q' _{co})	т/т	0,009	0,009	0,009	0,009
- окислов азота (q' _{NOx})	т/т	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067
6. Удельное содержание газообразных веществ во взорванной горной породе:					
- окиси углерода (q'' _{co})	т/т	0,004	0,004	0,004	0,004
- окислов азота (q'' _{NOx})	т/т	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031
Результаты расчета					
1. Валовый выброс загрязняющих веществ:					
пыли		0,03048	0,18816	0,03048	0,64000
$M_{годп} = (0,16*q_{п}*V_{гм}*(1-h))/1000$					
окиси углерода $M_{годco} = M_{1годco} + M_{2годco}$		0,01552	0,09609	0,01552	0,32689
двуокиси азота $M_{годNOx} = M_{1годNOx} + M_{2годNOx}$	т/год	0,01190	0,07373	0,01190	0,25082
двуокиси азота $M_{секNOx} * 0,8$			0,05898		0,20065
оксид азота $M_{секNOx} * 0,13$			0,00958		0,03261
1.1. Валовый выброс газообразных веществ из пылегазового облака, M _{1год} :					
окиси углерода $M_{1годco} = q'_{co} * A * (1-h)$		0,00392	0,02425	0,00392	0,08249
окислов азота $M_{1годNOx} = q'_{NOx} * A * (1-h)$	т/год	0,00291	0,01805	0,00291	0,06141

1.2. Валовый выброс газообразных веществ из взорванной горной породы, М2год:	т/ГОД				
окиси углеродаМ2годCO = q"CO *А		0,0116 0	0,07184	0,0116 0	0,2444 0
окислов азота М2годNOx = q"NOx*А		0,0089 9	0,05568	0,0089 9	0,1894 1
2. Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ:	г/с				
пыли Мсекп = (0,16*qп *Vгм *(1-h)*10³)/1200		25,396 8	-	25,396 8	-
окиси углерода Мсекco = (q'CO *А*(1-h)*10⁶)/1200		3,2625	-	3,2625	-
двуокиси азота МсекNOx = (q'NOx *А*(1-h)*10⁶)/1200		2,4287 5	-	2,4287 5	-
двуокиси азота МсекNOx *0,8		1,9430		1,9430	
оксид азота МсекNOx *0,13		0,3157 4		0,3157 4	

Выемка и погрузка полезного ископаемого в автотранспорт (ист. 6004-001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2024 г.	2025 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для щебня из осадочных пород)		0,04	0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для щебня из осадочных пород)		0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет $>5 \leq 7\%$)		0,6	0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала ≥ 500 мм)		0,1	0,1
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (взят при одновременном сбросе материала весом до 10 тонн)		0,2	0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (при пересыпке $>1,5 \leq 2$)		0,7	0,7
10	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	499,5	499,5
11	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	79380	270000
12	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8	0,8
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-\eta))$	г/с	0,223776	0,223776
	Валовое пылевыведение $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{год}} * (1-$	т/год	0,128024	0,435456

η)			
----	--	--	--

Транспортировка полезного ископаемого до места переработки (ист. 6005-001)

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Наименование ЗВ
				Пыль неорганическая : 70-20% двуокиси кремния
				2024-2025 гг.
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	25
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,9
3	Средняя скорость транспортировки	$V_{cc}=(N*L)/n$	км/час	2,0
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	C2	-	0,60
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,1
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,30
7	Скорость обдува материала	$v=\sqrt{(v1*v2)/3,6}$	м/с	0,54
8	Скорость ветра	v1	м/с	4,50
9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,00
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала 5-7 %	k5	-	0,60
11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	3,0
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	2,00
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450,0
14	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м ² с	0,002
15	Средняя площадь платформы	S	м ²	12,00
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	3
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	день	0,00
19	Количество дней с осадками в виде дождя	Tдо	день	45,00
20	Средняя скорость движения транспортного средства	v2	км/час	0,23
Результаты расчета				
Выброс пыли при движении а/с по дорогам				
	Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам: $M_{сек}=(C1*C2*C3*k5*N*L*q1*C7)/3600+C4*C5*k5*q2*S*n$	Мсек	г/с	0,056436
	Валовый выброс пыли $M_{год}=0,0864*M_{сек}*(150-(T_{сп}+T_{д}))$	Мгод	т/год	0,511983

3. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ДВС буровой установки.

ДВС буровой установки (ист. 6006-001)

	2024 г.	2025 г.
--	---------	---------

Наименование загрязняющего вещества	код	e_i	P_3	q_i	$V_{год}$	М		$V_{год}$	М	
		г/кВт·ч	кВт	г/кг	т/год	т/год	г/сек	т/год	т/год	г/сек
Оксид углерода (СО)	0337	6,2	110	26	9,29	0,241540	0,189444	14,2	0,369200	0,189444
Диоксид азота	0301	9,6	110	40	9,29	0,297280	0,234667	14,2	0,454400	0,234667
Оксид азота (NO _x)	0304	9,6	110	40	9,29	0,048308	0,038133	14,2	0,073840	0,038133
Углеводороды (СН)	2754	2,9	110	12	9,29	0,111480	0,088611	14,2	0,170400	0,088611
Сажа (С)	0328	0,5	110	2	9,29	0,018580	0,015278	14,2	0,028400	0,015278
Диоксид серы (SO ₂)	0330	1,2	110	5	9,29	0,046450	0,036667	14,2	0,071000	0,036667
Формальдегид (CH ₂ O)	1325	0,12	110	0,5	9,29	0,004645	0,003667	14,2	0,007100	0,003667
Бенз(а)пирен (БП)	0703	0,000012	110	0,000055	9,29	0,00000051	0,0000004	14,2	0,00000078	0,0000004
Всего:						0,768284	0,6064670		1,174341	0,6064670

4. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при заправке спецтехники

Топливозаправщик (ист. 6007-001)

Расчет выбросов производится в соответствии с Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов», утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 26 июля 2011 года № 196-Ө.

2024 г.

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_p^{MAX} = 3,14$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1,6$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 9,8$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2,2$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 0$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0,4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN * C_p^{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 1 * 3,14 * 0,4 / 3600 = 0,000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10^{-6} = (1,6 * 9,8 + 2,2 * 0) * 10^{-6} = 0,000016$

Углеводороды предельные C12-19

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99,72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI * M / 100 = 99,72 * 0,000016 / 100 = 0,00001596$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI * G / 100 = 99,72 * 0,000349 / 100 = 0,000348$

Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0,28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI * M / 100 = 0,28 * 0,000016 / 100 = 0,000000045$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI * G / 100 = 0,28 * 0,000349 / 100 = 0,0000009$

Итого от топливозаправщика в 2024 г.

Наименование ЗВ		Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0,0000009	0,000000045
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0,000348	0,00001596

2025 г.

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_p^{MAX} = 3,14$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1,6$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 28,2$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2,2$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 37,2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0,4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN * C_p^{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 1 * 3,14 * 0,4 / 3600 = 0,000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10^{-6} = (1,6 * 28,2 + 2,2 * 37,2) * 10^{-6} = 0,000127$

Углеводороды предельные C12-19

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99,72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI * M / 100 = 99,72 * 0,000127 / 100 = 0,0001266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI * G / 100 = 99,72 * 0,000349 / 100 = 0,000348$

Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0,28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI * M / 100 = 0,28 * 0,000127 / 100 = 0,000000356$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI * G / 100 = 0,28 * 0,000349 / 100 = 0,0000009$

Итого от топливозаправщика в 2025 году

Наименование ЗВ		Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0,0000009	0,000000356
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0,000348	0,0001266

5. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при стационарной работе спецтехники

Спецтехника (ист. 6008-001-003)

Тип машин: машины номинальной мощностью дизельного двигателя 161-260 и 101-160 кВт	Экскаватор Hitachi ZAXIS-330-3	Бульдозер Shantui SD16	Фронтальный погрузчик
Год	2024-2025 гг.		
Вид топлива, <i>TOPN</i>	дизель		

Тип периода	<i>Переходный</i>		
Количество рабочих дней, дни, <i>DN</i>	150	150	150
Количество машин данной группы, шт., <i>NK</i>	2	1	1
Коэфф.выпуска (выезда), <i>A</i>	0,01	0,01	0,01
Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., <i>NKI</i>	1	1	1
Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин, <i>Tv1n</i>	192	192	192
Суммарное время работы 1 машины на хол.ходу, мин, <i>TXS</i>	96	96	96
Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин, <i>Tv2n</i>	10	10	10
Максимальное время работы машины на хол.ходу за 30 мин, мин, <i>TXM</i>	1	1	1
Суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин, <i>Tv1</i>	192	192	192
Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин, <i>Tv2</i>	5	5	5
Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл.4.6) ML			
Азота диоксид	6,47	4,01	4,01
Азот оксид	6,47	4,01	4,01
Сера диоксид (*0,9)	0,972	0,603	0,603
Углерод оксид (*0,9)	3,699	2,295	2,295
Керосин (*0,9)	1,233	0,765	0,765
Углерод (*0,9)	0,567	0,342	0,342
Удельные выбросы 3В при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.4.2), MXX			
Азота диоксид	1,27	1,27	1,27
Азот оксид	1,27	1,27	1,27
Сера диоксид	0,25	0,25	0,25
Углерод оксид	6,31	6,31	6,31
Керосин	0,79	0,79	0,79
Углерод	0,17	0,17	0,17
Выброс 3В в день при движении и работе на территории, г, $MI=ML*Tv1+1,3*ML*Tv1n+MXX*TXS$			
Азота диоксид	2979,072	1892,736	1892,736
Азот оксид	2979,072	1892,736	1892,736
Сера диоксид	453,2352	290,2848	290,2848
Углерод оксид	2239,238	1619,232	1619,232
Керосин	620,3328	413,664	413,664

Углерод	266,7072	167,3472	167,3472
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2=ML*Tv2+1,3*ML*Tv2n+MXX*TXM$			
Азота диоксид	117,73	73,45	73,45
Азот оксид	117,73	73,45	73,45
Сера диоксид	17,746	11,104	11,104
Углерод оксид	66,832	41,56	41,56
Керосин	22,984	14,56	14,56
Углерод	10,376	6,326	6,326
Максимально-разовый выброс ЗВ, г/сек, $G=M2*NK1/30/60$			
Азота диоксид (*0,8)	0,0523	0,0326	0,0326
Азот оксид (*0,13)	0,0085	0,0053	0,0053
Сера диоксид	0,0099	0,0062	0,0062
Углерод оксид	0,0371	0,0231	0,0231
Керосин	0,0128	0,0081	0,0081
Углерод	0,0058	0,0035	0,0035
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M=A*M1*NK*DN*0,000001$			
Азота диоксид (*0,8)	0,008699	0,0165804	0,0165804
Азот оксид (*0,13)	0,001414	0,0026943	0,0026943
Сера диоксид	0,001654	0,0031786	0,0031786
Углерод оксид	0,008173	0,0177306	0,0177306
Керосин	0,002264	0,0045296	0,0045296
Углерод	0,000973	0,0018325	0,0018325

4.2. Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Согласно СНиП 2.04.01-2010 «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от +43 до -47,8 град, На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -17 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 °С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и годовая температуры представлены в таблице 4.1, рисунок 4.1.

Таблица 4.1

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

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

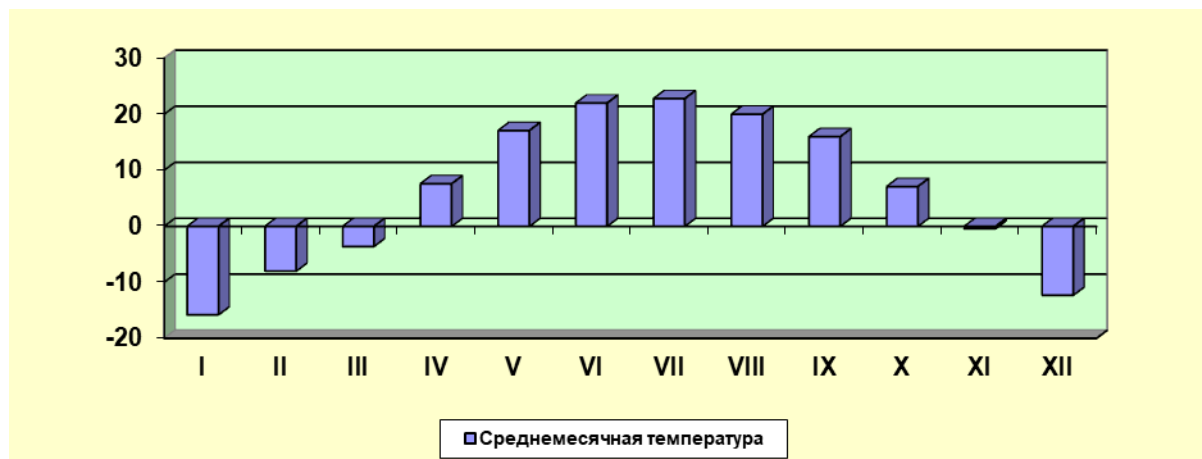


Рисунок 4.1 Среднемесячная температура воздуха (°С)

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах, что показано в таблице 4.2, рисунок 4.2.

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

Таблица 4.2

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

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

76	79	74	62	50	44	56	53	44	50	79	77	62
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

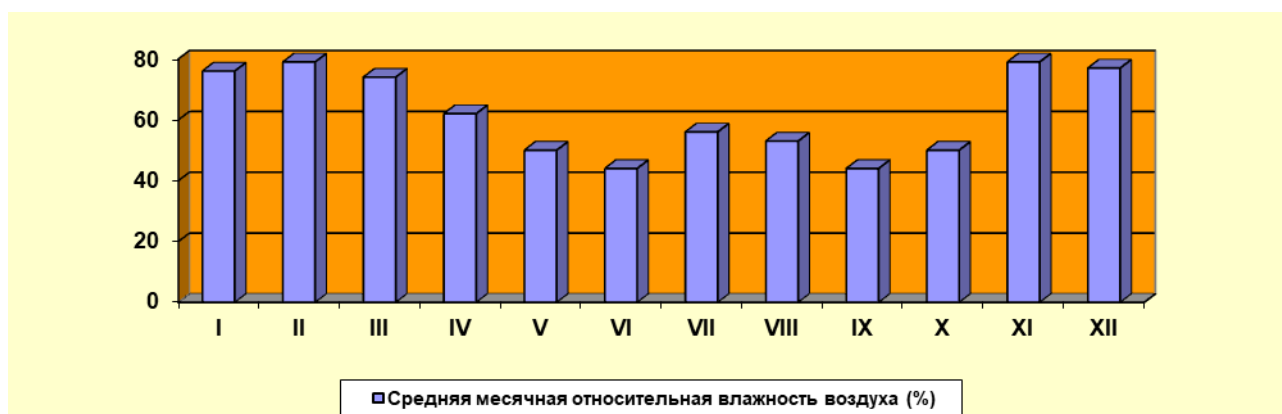


Рисунок 4.2 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

Ветреная погода является характерной особенностью Карагандинской области. Скорость ветра величиною до 20 м/с может наблюдаться в любое время года, 25-30 м/с - в зимние месяцы. По сезонам скорость ветра меняется мало, но максимум ее приходится на зимние месяцы. В связи с этим в зимний период часты метели и бураны. В теплый период ветры зачастую имеют характер суховеев, вызывая этим самые пыльные бури. Обычно, пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40 - 45 минут. Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей за период 2005 года составляет 18%. Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,3 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3 м/сек) направлений (таблица 4.3, рисунок 4.3). В холодное время года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), а в теплое время года возрастает интенсивность ветров северных румбов. Наибольшую повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

Таблица 4.3

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

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

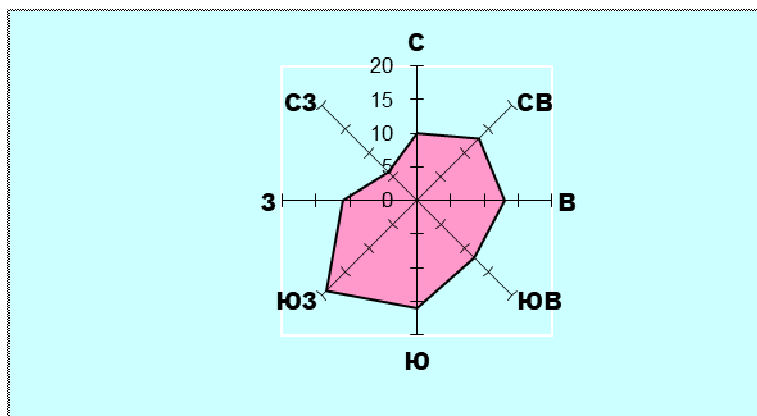


Рисунок 4.3 Средняя годовая повторяемость направлений ветра (%)

Роза ветров, представленная на рисунке 4.4 позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

Таблица 4.4

Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

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

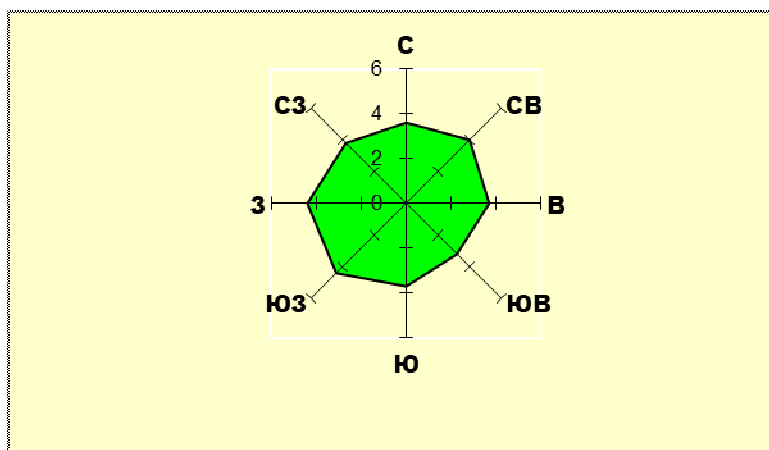


Рисунок 4.4 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3.0 м/сек, до 3,8 м/сек (таблица 4.5, рисунок 4.5).

Таблица 4.5

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

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

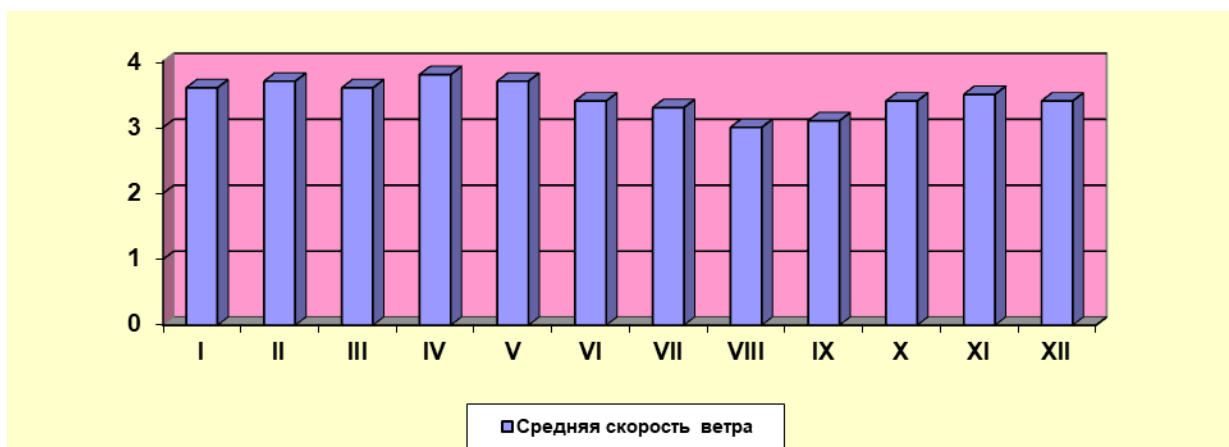


Рисунок 4.5. Средняя месячная скорость ветра (м/с)

Наиболее сильные ветры вызывают летом, в сухую погоду, пыльные бури (таблица 4.6, рисунок 4.6); зимой метели (таблица 4.7, рисунок 4.7).

Таблица 4.6

Число дней с пыльной бурей

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

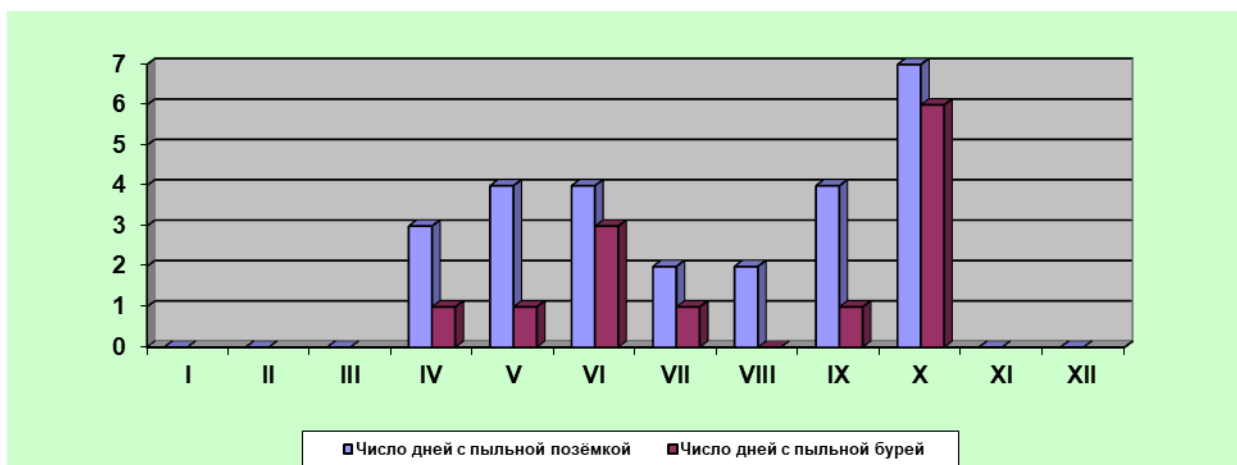


Рисунок 4.6. Пыльные бури

Таблица 4.7

Число дней с метелью / снежной поземкой

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

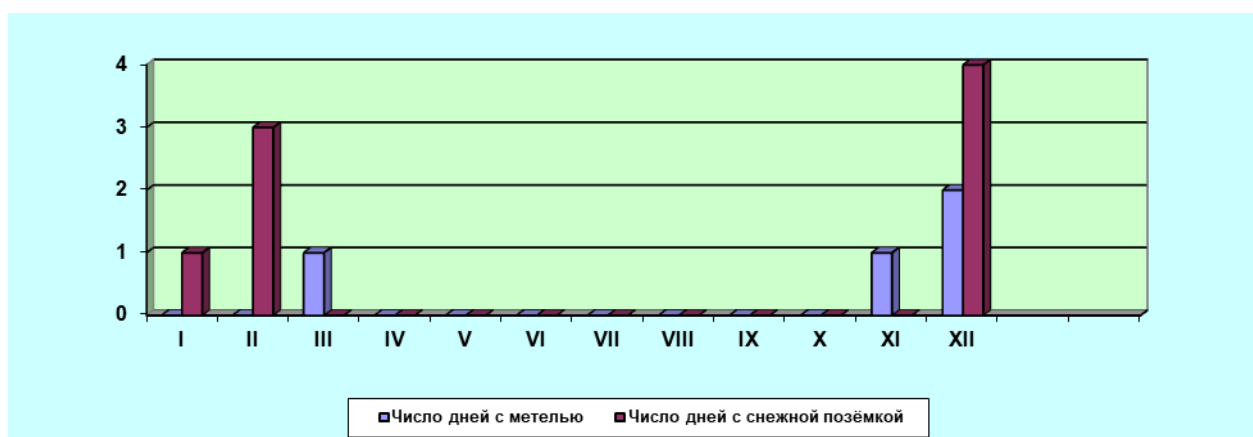


Рисунок 4.7. Число дней с метелью / снежной позёмкой

Район отличается довольно засушливым характером. Характер годового распределения месячных сумм осадков неоднороден. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года (таблица 4.8 рисунок 4.8). Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170 - 203 мм.

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

Таблица 4.8

Среднее количество осадков (мм)

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

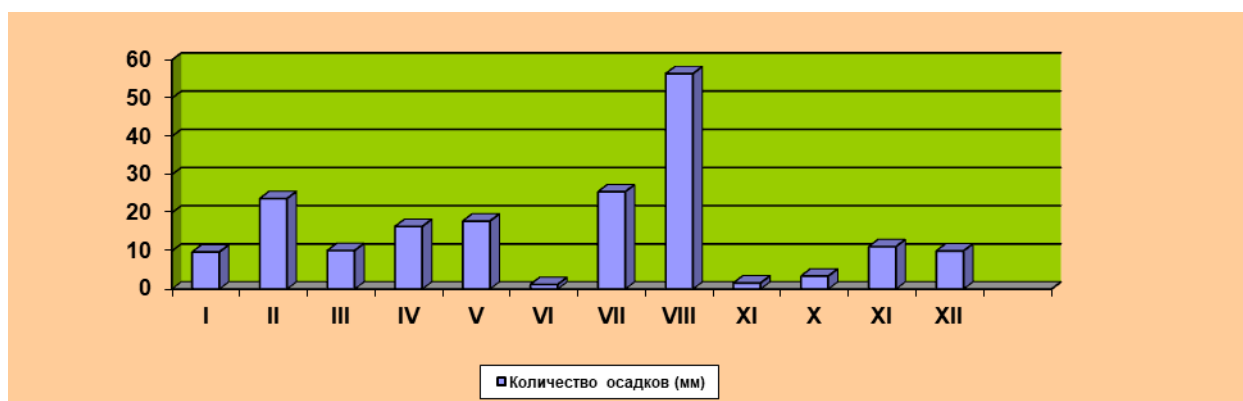


Рисунок 4.8. Среднее количество осадков

Осадки ливневого характера с грозами наблюдаются в тёплое время года (таблица 4.9).

Таблица 4.9

Число дней с грозой

Месяцы, год

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

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

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

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

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

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

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

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений на метеостанции Караганда приведены в таблице 4.10.

Таблица 4.10

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
----------------------------	----------

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

Район не сейсмоопасен.

4.3. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и зоны, где наблюдается превышение предельно допустимых концентраций.

Анализ результатов расчета показал, что превышения расчетных максимальных концентраций загрязняющих веществ над значениями 1 ПДК_{м.р.}, установленными для воздуха населенных мест на границах санитарно-защитной зоны *не наблюдается*, то есть нормативное качество воздуха обеспечивается.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: 005 Карагандинская область

Объект: 0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116"

Вар.расч.: 2 существующее положение (2024 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Количество из А	ПДК _{м.р.} (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	25,9239	6,395564	0,155718	0,017623	нет расч.	2	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,1069	0,519749	0,012654	0,001432	нет расч.	2	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	10,43	0,641376	0,00952	0,000645	нет расч.	2	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,9017	0,455785	0,010674	0,001238	нет расч.	2	0,5	3
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)	14,5899	2,395672	0,045438	0,003472	нет расч.	4	0,3	3
6007	0301 + 0330	27,8256	6,851348	0,166392	0,01886	нет расч.	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{м.р.}) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК_{м.р.}

Перечень источников, дающие наибольшие вклады в уровень загрязнения, приведен в таблице 4.11.

Таблица 4.11

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Карагандинская область, ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116"									
Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2024 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0176228/0.0035246	0.155718/0.0311436	1234/4276	5239/815	6006	42.4	54.9	ДВС буровой установки
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014321/0.0005728	0.0126539/0.0050616	1234/4276	5239/815	6006	42.4	54.9	Спецтехника
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0095205/0.0014281		5219/795	6008	57.6	45.1	ДВС буровой установки
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012377/0.0006188	0.0106741/0.005337	1234/4276	5239/815	6008	37.7	50.1	Спецтехника
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0034722/0.0010417	0.0454376/0.0136313	1234/4276	4964/613	6004	64.1	66.9	ДВС буровой установки
						6005	16.5	15.4	Добычные работы
						6001	12.9	11.3	Добычные работы
									Склад ПРС
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.0188604	0.1663921	1234/	5239/815	6006	42.1	54.6	ДВС буровой

Карагандинская область, ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			4276		6008	57.9	45.4	установки Спецтехника
2. Перспектива (НДВ)									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0176228/0.0035246	0.155718/0.0311436	1234/ 4276	5239/815	6006	42.4	54.9	ДВС буровой установки
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014321/0.0005728	0.0126539/0.0050616	1234/ 4276	5239/815	6008 6006	57.6 42.4	45.1 54.9	Спецтехника ДВС буровой установки
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0095205/0.0014281		5219/795	6008 6006	57.6	45.1 58.2 41.8	Спецтехника Спецтехника ДВС буровой установки
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012377/0.0006188	0.0106741/0.005337	1234/ 4276	5239/815	6006 6008	37.7 62.3	50.1 49.9	ДВС буровой установки Спецтехника
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0034722/0.0010417	0.0454376/0.0136313	1234/ 4276	4964/613	6004 6005 6001	64.1 16.5 12.9	66.9 15.4 11.3	Добычные работы Добычные работы Склад ПРС
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0188604	0.1663921	1234/ 4276	5239/815	6006	42.1	54.6	ДВС буровой установки
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6008	57.9	45.4	Спецтехника

4.4. Мероприятия по сокращению выбросов и улучшению условий рассеивания вредных веществ

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами на существующее положение показал, что границах санитарно – защитной и жилой зон превышение приземных допустимых концентраций загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия, не наблюдается.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения/соблюдения нормативов ПДВ представлен ниже.

**План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих
веществ с целью достижения нормативов ПДВ**

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятия	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий				капиталовложения	Основная деятельность (тыс. тг)
			г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание		
Мониторинг за источниками выбросами загрязняющих веществ расчетным методом							3 квартал 2024 г.	4 квартал 2025 г.		2024-2025 гг. - 10,0
Гидроорошение пылящих поверхностей (на складе ПРС и при работах по полезному ископаемому)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	ист.№6001, 6002, 6004, 6005	2024г. – 1,732525 2025г. – 1,732525	2024г. – 5,63326 2025г. – 7,301405	2024г. – 0,346505 2025г. – 0,346505	2024г. – 1,126652 2025г. – 1,460281	3 квартал 2024 г.	4 квартал 2025 г.		2024-2025 гг. - 25,0
Гидрозабойка скважин (при ведении взрывных работ)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Ист. №6003	-	2024г. – 0,4704 2025г. – 1,6	-	2024г. – 0,18816 2025г. – 0,64	3 квартал 2024 г.	4 квартал 2025 г.		2024-2025 гг. - 10,0
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		2024г. – 1,732525 2025г. – 1,732525	2024г. – 6,10366 2025г. – 8,901405	2024г. – 0,346505 2025г. – 0,346505	2024г. – 1,314812 2025г. – 2,100281	3 квартал 2024 г.	4 квартал 2025 г.		2024-2025 гг. - 45,0

5. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций после осуществления природоохранных мероприятий составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

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.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m/\text{ПДК} < 1$$

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются на 10 лет.

Предложенные нормативы ПДВ, приведены в таблицах 5.1 (сводная таблица нормативов).

Таблица 5.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116"

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2024 год		на 2025 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Не организованные источники										
Взрывные работы	6003				0,05898		0,20065		0,05898	2024
ДВС буровой установки	6006			0,234667	0,29728	0,234667	0,4544	0,234667	0,29728	2024
Итого:				0,234667	0,35626	0,234667	0,65505			
Всего по загрязняющему веществу:				0,234667	0,35626	0,234667	0,65505			
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Не организованные источники										
Взрывные работы	6003				0,00958		0,03261		0,00958	2024
ДВС буровой установки	6006			0,038133	0,048308	0,038133	0,07384	0,038133	0,048308	2024
Итого:				0,038133	0,057888	0,038133	0,10645			
Всего по загрязняющему веществу:				0,038133	0,057888	0,038133	0,10645			
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Не организованные источники										
ДВС буровой установки	6006			0,015278	0,01858	0,015278	0,0284	0,015278	0,01858	2024
Итого:				0,015278	0,01858	0,015278	0,0284			

Всего по загрязняющему веществу:				0,015278	0,01858	0,015278	0,0284			
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Неорганизованные источники										
ДВС буровой установки	6006			0,036667	0,04645	0,036667	0,071	0,036667	0,04645	2024
Итого:				0,036667	0,04645	0,036667	0,071			
Всего по загрязняющему веществу:				0,036667	0,04645	0,036667	0,071			
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Неорганизованные источники										
Топливозаправщик	6007			0,0000009	0,000000045	0,0000009	0,000000356	0,0000009	0,000000045	2024
Итого:				0,0000009	0,000000045	0,0000009	0,000000356			
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000009	0,000000045	0,0000009	0,000000356			
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)										
Неорганизованные источники										
Взрывные работы	6003				0,09609		0,32689		0,09609	2024
ДВС буровой установки	6006			0,189444	0,24154	0,189444	0,3692	0,189444	0,24154	2024
Итого:				0,189444	0,33763	0,189444	0,69609			
Всего по загрязняющему веществу:				0,189444	0,33763	0,189444	0,69609			
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Неорганизованные источники										
ДВС буровой установки	6006			0,0000004	0,00000051	0,0000004	0,00000078	0,0000004	0,00000051	2024
Итого:				0,0000004	0,00000051	0,0000004	0,00000078			
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000004	0,00000051	0,0000004	0,00000078			
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
Неорганизованные источники										

ДВС буровой установки	6006			0,003667	0,004645	0,003667	0,0071	0,003667	0,004645	2024
Итого:				0,003667	0,004645	0,003667	0,0071			
Всего по загрязняющему веществу:				0,003667	0,004645	0,003667	0,0071			
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)										
Не организованные источники										
ДВС буровой установки	6006			0,088611	0,11148	0,088611	0,1704	0,088611	0,11148	2024
Топливозаправщик	6007			0,000348	0,00001596	0,000348	0,0001266	0,000348	0,00001596	2024
Итого:				0,088959	0,11149596	0,088959	0,1705266			
Всего по загрязняющему веществу:				0,088959	0,11149596	0,088959	0,1705266			
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)										
Не организованные источники										
Склад ПРС	6001			0,04368	0,46797	0,04368	0,46797	0,04368	0,46797	2024
Буровые работы	6002			0,022613	0,018675	0,022613	0,044872	0,022613	0,018675	2024
Взрывные работы	6003				0,18816		0,64		0,18816	2024
Выемка и погрузка полезного ископаемого в автотранспорт	6004			0,223776	0,128024	0,223776	0,435456	0,223776	0,128024	2024
Транспортировка полезного ископаемого до места переработки	6005			0,056436	0,511983	0,056436	0,511983	0,056436	0,511983	2024
Итого:				0,346505	1,314812	0,346505	2,100281			
Всего по загрязняющему веществу:				0,346505	1,314812	0,346505	2,100281			
Всего по объекту:				0,9533213	2,247761515	0,9533213	3,834898736			
Из них:										
Итого по организованным источникам:										

Итого по неорганизованным источникам:			0,9533213	2,247761515	0,9533213	3,834898736			
--	--	--	-----------	-------------	-----------	-------------	--	--	--

6. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

6.1. Общие положения

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения).

В санитарно-защитную зону не входит вновь строящаяся жилая застройка, зоны отдыха, территорий курортов, санаториев и т.д. Режим территории санитарно-защитной зоны соблюдается.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения). Согласно вышеуказанных санитарных правил санитарно-защитная зона для карьеров нерудных стройматериалов принимается равной 1000 м, что соответствует I классу.

Согласно приложения 2 ЭК РК раздел 2, п 7, п.п 7.11 - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится ко II категории.

6.2 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения территории санитарно-защитной зоны.

Согласно ст. 50, параграф 2, глава 2 санитарно-эпидемиологических требований № 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.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2- му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения.

8. ПЛАТЕЖИ ЗА СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Согласно Экологическому кодексу РК для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

Платежи предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ, сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ.

Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение окружающей среды.

С января 2009 года ставки платы определяются исходя из размера месячного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее – МРП), с учетом положений статьи 495 Налогового Кодекса РК.

Следовательно, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, будет определяться по следующей формуле:

$$П = (M_i * K_i) * P,$$

где M_i – приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ в i -ом году, т/год;

K_i – ставка платы за 1 тонну (МРП), согласно п. 2 статьи 495 НК РК;

P – МРП (на 2024 год составляет 3692 тенге).

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников
Карагандинской области

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну
1	2	3
1	Окислы серы	14
2	Окислы азота	10
3	Пыль и зола	5
4	Свинец и его соединения	2790,2
5	Сероводород	86,8
6	Фенолы	232,4
7	Углеводороды	0,224
8	Формальдегид	232,4
9	Окислы углерода	0,16
10	Метан	0,014
11	Сажа	12
12	Окислы железа	21

13	Аммиак	16,8
14	Хром шестивалентный	558,6
15	Окислы меди	418,6
16	Бенз(а)пирен	697,62 за 1 кг

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества, сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

*Плата = МРП * ставка платы * кол-во сжигаемого топлива, т/год*

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива. В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологическому и Налоговому Кодексам РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными государственными органами.

9. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ПРЕДПРИЯТИИ

При установлении норм ПДВ на предприятии необходимо организовать систему контроля за соблюдением ПДВ. В основу системы контроля должно быть положено определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с нормативами ПДВ. Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентраций вредных веществ и объемов в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдением параметров ПДВ осуществляется непосредственно на источниках выбросов и контрольных точках, заключается в сопоставлении эталонных с замеренными концентрациями вредных веществ в соответствующих точках. Если, по результатам анализа, концентрации вредных веществ в контрольных точках равны или меньше эталона при любых скоростях ветра, можно считать, что режим выбросов на предприятии, в целом, отвечает нормальному. Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в какой-либо контрольной точке свидетельствует о нарушении нормального режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения. Результаты контроля заносятся в журнал учета, включаются в технический отчет предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Секундные выбросы из источников обязательно определяются под контролем экологической службы предприятия. В этот период измерения проводятся в таком количестве, чтобы можно было охарактеризовать статистически достоверно с помощью 20-минутных отборов проб и общий выброс.

Контроль величин выбросов и качества атмосферного воздуха осуществляется своими силами или по договору со сторонней организацией.

Проверка соблюдения нормативов ПДВ осуществляется периодически, с определением мощностей выбросов вредных веществ источниками предприятия, стабильностью уровня его выброса и режимом работы технологического оборудования.

Годовой выброс не должен превышать установленного для данного источника годового значения ПДВ, т/год.

Максимальный выброс не должен превышать установленного для данного источника контрольного значения ПДВ, г/с.

На основании выполненных измерений параметров пылегазовых потоков определяются:

- объемы газовых потоков ($\text{м}^3/\text{с}$) и скорость на выходе ($\text{м}/\text{с}$), количество отходящих вредных веществ (т/год);
- степень улавливания вредных веществ в газоочистных и пылеулавливающих установках, (%);

- количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов.

9.1 Общие сведения

Производственный контроль в области охраны окружающей среды на предприятии проводится в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, с целью установления воздействия деятельности объектов предприятия на окружающую среду, предупреждение, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Целью производственного экологического контроля является: получение достоверной информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.

Система контроля охраны окружающей среды представляет собой совокупность организационных, технических, методических и методологических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов выбросов.

Элементом производственного экологического контроля является производственный мониторинг (ПМ), выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления ПМ выполняется операционный мониторинг, мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) – наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для соблюдения условий технологического регламента производства. Наблюдения за параметрами технологических процессов, отклонение от которых оказывает влияние на качество ОС, возложено на специалиста-эколога предприятия.

Мониторинг эмиссий – наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения.

Мониторинг воздействия – наблюдение за состоянием объектов ОС как на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя. В соответствии с Планами-графиками контроля за соблюдением нормативов ПДВ.

9.2 Перечень параметров контролируемых в процессе производственного контроля

Производственный экологический контроль включает наблюдения:

- за производственным процессом;
- за загрязнением атмосферного воздуха;
- за размещением и своевременным вывозом отходов;

Программа производственного экологического контроля разработана в соответствии с требованиями, предусмотренными главой 12 Экологического кодекса с учетом технических и финансовых возможностей предприятия.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

9.2.1 Контроль за производственным процессом

Контроль производственного процесса на предприятии включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса, заключающийся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации).

9.2.2 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха

На период эксплуатации в выбросах отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 10 загрязняющих веществ.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг эмиссий (выбросов загрязняющих веществ) будет проводиться на источниках, перечень и определяемые вещества которых указаны в план- графике.

Полученные результаты измерений должны сравниваться с нормативами ПДВ по каждому веществу. Мониторинг эмиссий осуществляется аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Мониторинг воздействия деятельности предприятия на загрязнение атмосферного воздуха проводится на организованных передвижных постах наблюдений, расположенных на территории предприятия и границе санитарно-защитной зоны. На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК). Для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха замеры необходимо делать на границе СЗЗ по румбам ветров, обязательно учитывая подветренную сторону. При разметке постов контроля загрязнения атмосферного воздуха учитываются источники загрязнения, их расположение, скорость и направление ветра.

Контроль осуществляется в соответствии с планом-графиком контроля таблицы ниже.

Частота проведения замеров один раз в год.

9.3 Методы проведения производственного контроля

После установления норм НДВ для источников выбросов, необходимо организовать систему контроля за соблюдением НДВ.

В основе системы контроля лежит определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление их с нормативами НДВ.

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ, будут производиться по аттестованным методикам.

Для обеспечения качества инструментальных измерений будет заключен договор с аккредитованной лабораторией, имеющей свидетельство «Об оценке состояния измерений в лаборатории».

9.4 План точек отбора проб с учетом розы ветров

Точки отбора проб определяются индивидуально на каждом объекте.

Местом проведения измерений при контроле за состоянием атмосферного воздуха могут быть граница СЗЗ и жилой зоны, в случае если жилая зона расположена в пределах СЗЗ. Концентрация ЗВ и годовой выброс не должен превышать установленного для данного источника годового значения НДВ, т/год. Максимальный выброс не должен превышать установленного для данного источника контрольного значения НДВ, г/с.

Местом отбора проб при определении интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами.

Отбор проб для контроля над качеством подземных вод осуществляется в контрольных скважинах, если таковые имеются или же непосредственно в местах хранения сточных вод.

Наблюдение за источниками выбросов предусматривает контроль установленных для них нормативов НДВ и разрешенных лимитов выбросов. Контроль за нормативами и лимитами выбросов осуществляется согласно плану-графику контроля нормативов НДВ на границе СЗЗ с четырех сторон света.

По результатам контроля за нормативами выбросов на источниках и обследования состояния атмосферного воздуха в пунктах мониторинга проводится дальнейшая работа предприятия по охране атмосферного воздуха.

В случае превышения установленных нормативов выбросов на источниках, высоких концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установления причин их вызвавших, предприятие, проводит мероприятия по снижению выбросов в атмосферу до уровня нормативных и регулированию воздействия на атмосферный воздух.

После выполнения мероприятий рекомендуется выполнить повторное обследование состояния атмосферного воздуха.

Полученные значения выбросов вредных веществ по результатам замеров будут сопоставляться с нормативами, установленными для источников выбросов в утвержденном проекте нормативов НДВ предприятия.

9.5 Производственный экологический контроль на предприятии

Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами. Результаты анализа обрабатываются и заносятся в журнал производственного экологического контроля.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ проводится как от организованных источников – на контрольных точках (мониторинг эмиссий), так и от неорганизованных источников на границе санитарно-защитной зоны (мониторинг воздействия).

Производственный экологический контроль проводится природопользователем в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, что позволяет обеспечить полноту, достоверность и оперативность информации об экологическом состоянии на объекте регулирования работ по обращению с отходами и в зоне его влияния для принятия управленческих решений по снижению или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта.

Процесс производственного экологического контроля осуществляется за:

- атмосферным воздухом (выбросами загрязняющих веществ);
- размещением и своевременным вывозом отходов (земельные ресурсы);
- плодородным почвенным слоем (загрязнение почвы);
- водными ресурсами (поверхностные и подземные).

Атмосферный воздух. Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на границе СЗЗ отражен в таблице 9.1. План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов представлен в таблице 9.2.

План - график
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на границе санитарно-защитной зоны
на 2024-2025 гг.

№№ Контрольной точки	Производств. /Координаты участок. /Координаты контрольной точки	Контролируе мое вещество	Периодичность контроля в периоды НМУраз/сутки	Норматив выбросов ПДВ мг/м ³	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
4 точки на границе СЗЗ (С,Ю,З,В)	Карьер «УПК-116»	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO ₂	1 раз в год, на границе СЗЗ (неорганизованные источники)	0,3	Аккредитованной лабораторией	Методика Выполнения Измерений массовых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4 МВИ- 4215-002- 56591409-2009 (МВИ КЗ 07.00.01912/1- 2013)

Таблица 9.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Карагандинская область, ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116"

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Склад ПРС	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в кв	0.04368		Эколог предприятия	Действующ ие методики в РК
6002	Добычные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.022613			
6003	Добычные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					
6004	Добычные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.223776			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,					

Карагандинская область, ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116"

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Добычные работы	цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в кв	0.056436		Эколог предприятия	Действующее методики в РК
6006	ДВС буровой установки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.234667 0.038133 0.015278 0.036667 0.189444 0.000004 0.003667 0.088611			
6007	Заправка спецтехники	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000009 0.000348			
6008	Спецтехника	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.1175 0.0191 0.0128			

Карагандинская область, ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116"

1	2	3	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	1 раз в кв	0.0223 0.0833 0.029		Эколог предприятия	Действующ ие методики в РК

Наблюдения за загрязнением в пунктах мониторинга атмосферного воздуха могут осуществляться с помощью передвижной лаборатории, укомплектованной автоматическими газоанализаторами для непрерывного определения концентраций вредных примесей и оборудованием для проведения отбора проб воздуха с последующим их анализом.

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

Контроль за безопасным обращением с отходами осуществляется при выполнении намеченных мер плана управления отходами и включает:

- сохранение, методы сбора и транспортировка отходов.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Рекомендуемый способ хранения на промплощадке предусматривается в металлическом контейнере. В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие стадии:

- ☐ сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов на предприятии;
- ☐ оформление документации (договоров со сторонними организациями) на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов.

Почвенный покров. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники или при аварийных случаях.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Предприятием проводится контроль:

- за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

Производственный экологический контроль на предприятии, позволит обеспечить благоприятное экологическое состояние и стабильность, так как контроль осуществляется в целях снижения, предотвращения или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта и затрагивает все компоненты окружающей среды на которые он так, или иначе воздействует.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г.;
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан;
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
4. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
5. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.
6. СНиП РК – 2.04.01. 2010 «Строительная климатология»;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
10. «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.
11. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155;
12. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
13. «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» утвержденные Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.
14. Налоговый кодекс РК.

П Р И Л О Ж Е Н И Я

1. Общие сведения.

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и
Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020
|

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Карагандинская область___ Расчетный год:2024 На начало года

Базовый год: 2024

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим
предпр.: 1 - Основной
0046

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0304 (Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 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))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название:
 Коэффициент A = 200
 Скорость ветра $U_{\text{мр}} = 7.0$ м/с (для лета 7.0, для зимы 5.0)
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
 Температура летняя = 27.0 град.С
 Температура зимняя = -18.9 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 v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116".
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.09.2024

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

[illegible][illegible]

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Каргадгинская область.
Объект :0046 ТОО "Каргадны жолдары", карьер "УПК-116".
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.09.2024
16:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является
 суммарным по |
 | всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M

[illegible]

п/п	«об-п»	«ис»		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	004601	6006	0.234667	П1	4.940427	0.50	28.5
2	004601	6008	0.117500	П1	20.983458	0.50	11.4

Суммарный $M_q = 0.352167$ г/с	
Сумма C_m по всем источникам = 25.923885 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карандинская область.
Объект :0046 ТОО "Каранды жолдары", карьер "УПК-116".
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.09.2024
16:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7791х4293 с шагом 159
Расчет по границе сезоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116".
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.09.2024
16:29
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра $X = 3860$, $Y = 2152$
размеры: длина(по X)= 7791, ширина(по Y)= 4293, шаг
сетки= 159

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uооп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то $\Phi_{оп}$, $U_{оп}$, $V_{и}$, $K_{и}$ не печатаются

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

$y = 3345 : Y\text{-строка } 7 \text{ } S_{\max} = 0.058 \text{ долей ПДК (} x = 4575.5; \text{ напр. ветра} = 181)$

:

x= -36: 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

-----:
Qc : 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: 0.027: 0.028: 0.030:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Фоп: 111 : 113 : 113 : 113 : 115 : 115 : 117 : 117 : 119 : 120 : 121 :
123 : 125 : 125 : 127 : 130 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

-----:
Qc : 0.032: 0.034: 0.036: 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.049: 0.051: 0.053:
0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:
0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Фоп: 131 : 135 : 137 : 140 : 143 : 145 : 150 : 153 : 157 : 161 : 167 :
171 : 177 : 181 : 187 : 191 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027:
0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6006 : 6008 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026:
0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6008 : 6006 :

~~

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

-----:
Qc : 0.054: 0.053: 0.050: 0.048: 0.045: 0.042: 0.040: 0.037: 0.035: 0.033:
0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023:
Cc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 197 : 201 : 205 : 209 : 213 : 215 : 219 : 223 : 225 : 227 : 229 :
231 : 233 : 235 : 237 : 239 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018:
0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~

x= 7597: 7756:

Qc : 0.022: 0.021:
Cc : 0.004: 0.004:
Фоп: 239 : 241 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.013: 0.012:

Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.010: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 :

y= 3186 : Y-строка 8 Смах= 0.067 долей ПДК (x= 4575.5;
напр.ветра=181)

x= -36: 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

-----:
Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022:
0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 110 : 111 : 111 : 113 : 113 : 113 : 115 : 115 : 117 : 117 : 119 :
120 : 121 : 123 : 125 : 127 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:
0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~  
-----  
-----  
x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:  
-----  
-----:  
Qc : 0.034: 0.036: 0.038: 0.042: 0.045: 0.048: 0.051: 0.055: 0.058: 0.061:  
0.064: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.065:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:  
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Фоп: 129 : 131 : 135 : 137 : 140 : 143 : 147 : 151 : 155 : 160 : 165 :  
171 : 177 : 181 : 187 : 193 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031:  
0.032: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031:  
0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
-----  
~~~~  


x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

-----:
Qc : 0.062: 0.059: 0.056: 0.053: 0.049: 0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035:
0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 197 : 203 : 207 : 211 : 215 : 219 : 221 : 225 : 227 : 230 : 231 :
233 : 235 : 237 : 239 : 240 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019:
0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016:
0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~  
-----  
x= 7597: 7756:

Qc : 0.073: 0.068: 0.064: 0.059: 0.054: 0.050: 0.046: 0.043: 0.040: 0.037:  
0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025:  
Cc : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:  
0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Фоп: 199 : 205 : 209 : 213 : 217 : 221 : 225 : 227 : 230 : 233 : 235 :  
237 : 239 : 240 : 241 : 243 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
:  
Ви : 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020:  
0.019: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.035: 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017:  
0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:

Qc : 0.038: 0.041: 0.044: 0.049: 0.053: 0.058: 0.064: 0.070: 0.077: 0.083:  
0.088: 0.093: 0.096: 0.096: 0.095: 0.091:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017:  
0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:  
Фоп: 123 : 125 : 129 : 131 : 133 : 137 : 141 : 145 : 151 : 157 : 163 :  
169 : 175 : 181 : 189 : 195 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.033: 0.036: 0.040: 0.044:  
0.047: 0.050: 0.051: 0.057: 0.050: 0.048:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 :  
Вн : 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.038:  
0.041: 0.043: 0.045: 0.039: 0.044: 0.043:  
Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 :

[illegible]



----

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

-----:-----:  
Qc : 0.126: 0.110: 0.098: 0.086: 0.076: 0.067: 0.059: 0.052: 0.048: 0.043:  
0.039: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027:  
Cc : 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009:  
0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Фоп: 207 : 213 : 219 : 225 : 229 : 233 : 235 : 239 : 240 : 243 : 245 :  
245 : 247 : 249 : 250 : 251 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.068: 0.058: 0.059: 0.045: 0.039: 0.034: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023:  
0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:  
Ки : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.057: 0.052: 0.040: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:  
0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:  
Ки : 6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~

х= 7597: 7756:
-----:-----:
Qc : 0.025: 0.024:
Cc : 0.005: 0.005:
Фоп: 251 : 253 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.014: 0.013:
Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 :
~~~~~

у= 2391 : Y-строка 13 Смах= 0.202 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=183)

-----  
:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

-----:-----:  
Qc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025:  
0.026: 0.029: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:  
Фоп: 101 : 101 : 101 : 101 : 103 : 103 : 103 : 103 : 105 : 105 : 107 :  
107 : 107 : 109 : 110 : 111 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014:  
0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:  
0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~~  
-----

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

-----:-----:  
Qc : 0.044: 0.048: 0.054: 0.061: 0.069: 0.080: 0.093: 0.108: 0.127: 0.147:  
0.168: 0.187: 0.200: 0.202: 0.193: 0.177:  
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029:  
0.034: 0.037: 0.040: 0.040: 0.039: 0.035:  
Фоп: 113 : 115 : 117 : 119 : 121 : 125 : 129 : 133 : 139 : 145 : 153 :  
163 : 173 : 183 : 193 : 203 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.023: 0.025: 0.027: 0.031: 0.035: 0.042: 0.050: 0.058: 0.071: 0.081:  
0.093: 0.105: 0.112: 0.111: 0.105: 0.097:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

Ви : 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.038: 0.043: 0.049: 0.057: 0.066:
0.075: 0.082: 0.088: 0.091: 0.088: 0.080:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~  
~~~~  

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

-----:-----:
Qc : 0.156: 0.135: 0.114: 0.099: 0.085: 0.074: 0.064: 0.056: 0.050: 0.045:
0.041: 0.038: 0.034: 0.032: 0.030: 0.027:
Cc : 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 211 : 219 : 225 : 229 : 233 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 247 :
249 : 251 : 251 : 253 : 253 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.085: 0.074: 0.062: 0.059: 0.044: 0.038: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024:
0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.071: 0.061: 0.053: 0.040: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021:
0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~~  

х= 7597: 7756:

-----:-----:
Qc : 0.026: 0.024:
Cc : 0.005: 0.005:
Фоп: 255 : 255 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.014: 0.014:
Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 :
~~~~~

у= 2232 : Y-строка 14 Смах= 0.280 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=183)

-----  
:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

-----:-----:  
Qc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025:  
0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.041:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:  
Фоп: 99 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 101 : 103 : 103 : 103 :  
103 : 105 : 105 : 107 : 107 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:  
0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:  
0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~~  
-----

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

-----:-----:  
Qc : 0.045: 0.051: 0.057: 0.065: 0.076: 0.088: 0.104: 0.125: 0.152: 0.183:  
0.218: 0.254: 0.278: 0.280: 0.265: 0.233:  
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037:  
0.044: 0.051: 0.056: 0.056: 0.053: 0.047:  
Фоп: 109 : 111 : 113 : 115 : 117 : 120 : 123 : 127 : 133 : 140 : 149 :  
159 : 171 : 183 : 197 : 207 :  
~~~~~


Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 :
91 : 91 : 91 : 91 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:
0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:
0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~  

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:
-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.049: 0.055: 0.064: 0.076: 0.091: 0.112: 0.142: 0.184: 0.257: 0.374:
0.600: 1.046: 3.124: 6.396: 1.477: 0.780:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.037: 0.051: 0.075:
0.120: 0.209: 0.625: 1.279: 0.295: 0.156:
Фоп: 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 95 : 97 : 99 : 103 :
121 : 213 : 253 : 260 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.028: 0.033: 0.040: 0.049: 0.061: 0.080: 0.104: 0.144: 0.203:
0.304: 0.623: 1.836: 4.179: 1.006: 0.452:
Ки : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.024: 0.028: 0.031: 0.036: 0.042: 0.050: 0.062: 0.080: 0.113: 0.172:
0.297: 0.423: 1.288: 2.217: 0.471: 0.328:
Ки : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~  

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:
-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.460: 0.299: 0.210: 0.157: 0.123: 0.099: 0.081: 0.068: 0.059: 0.051:
0.046: 0.041: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029:
Cc : 0.092: 0.060: 0.042: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 263 : 265 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 269 : 269 :
269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.236: 0.157: 0.114: 0.085: 0.066: 0.059: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026:
0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016:
Ки : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.224: 0.143: 0.097: 0.072: 0.057: 0.040: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025:
0.022: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~  

х= 7597: 7756:
-----:-----:
Qc : 0.027: 0.025:
Cc : 0.005: 0.005:
Фоп: 269 : 269 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.015: 0.014:
Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 :
~~~~~

у= 1437 : Y-строка 19 Стах= 4.169 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=335)

-----  
:  
-----  
х= -36: 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:  
-----:-----:  
:-----:-----:  
Qc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026:  
0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.044:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :  
87 : 87 : 87 : 87 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:  
0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:  
0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~  
----

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:  
-----:-----:  
:-----:-----:  
Qc : 0.049: 0.056: 0.065: 0.076: 0.090: 0.111: 0.142: 0.183: 0.255: 0.374:  
0.589: 1.015: 2.584: 4.169: 1.372: 0.756:  
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.037: 0.051: 0.075:  
0.118: 0.203: 0.517: 0.834: 0.274: 0.151:  
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 85 : 85 : 85 : 83 : 81 : 77 : 71 :  
49 : 335 : 295 : 285 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025: 0.028: 0.033: 0.040: 0.049: 0.061: 0.080: 0.104: 0.143: 0.202:  
0.297: 0.596: 1.538: 2.321: 0.931: 0.438:  
Ки : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.042: 0.050: 0.062: 0.080: 0.112: 0.172:  
0.292: 0.419: 1.046: 1.848: 0.441: 0.319:  
Ки : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~  
----

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
-----:-----:  
:-----:-----:  
Qc : 0.453: 0.294: 0.209: 0.157: 0.123: 0.098: 0.081: 0.069: 0.059: 0.052:  
0.046: 0.041: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029:  
Cc : 0.091: 0.059: 0.042: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:  
0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 280 : 277 : 277 : 275 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 :  
273 : 273 : 273 : 271 : 271 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.231: 0.155: 0.113: 0.085: 0.066: 0.059: 0.042: 0.035: 0.030: 0.027:  
0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016:  
Ки : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.222: 0.139: 0.096: 0.072: 0.057: 0.040: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025:  
0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:  
Ки : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~  
----

х= 7597: 7756:  
-----:-----:  
Qc : 0.027: 0.025:  
Cc : 0.005: 0.005:  
Фоп: 271 : 271 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.015: 0.014:

Ви : 0.160 : 0.125 : 0.094 : 0.075 : 0.059 : 0.048 : 0.039 : 0.033 : 0.029 : 0.026 :  
0.024 : 0.021 : 0.020 : 0.018 : 0.017 : 0.016 :  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.149 : 0.106 : 0.080 : 0.063 : 0.052 : 0.043 : 0.037 : 0.032 : 0.028 : 0.024 :  
0.021 : 0.019 : 0.017 : 0.015 : 0.014 : 0.013 :





\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

~~~~~

=====

Qc : 0.121: 0.108: 0.096: 0.084: 0.074: 0.066: 0.058: 0.052: 0.047: 0.043:
0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.029: 0.027:
Cc : 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009:
0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 333 : 327 : 321 : 317 : 313 : 309 : 305 : 303 : 300 : 299 : 297 :
295 : 293 : 293 : 291 : 290 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~~~

=====

-----:-----:  
Qc : 0.025: 0.023:  
Cc : 0.005: 0.005:  
Φоп: 289 : 289 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 :

y= 324 : Y-строка 26 Cmax= 0.113 долей ПДК (x= 4416.5;  
напр.ветра= 5)

[illegible]

-----

-----

~~~~~

Qc : 0.039: 0.043: 0.047: 0.051: 0.057: 0.064: 0.071: 0.079: 0.087: 0.095:
0.103: 0.109: 0.113: 0.113: 0.113: 0.111: 0.106:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019:
0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021:
Фоп: 59 : 57 : 55 : 51 : 49 : 45 : 41 : 37 : 31 : 27 : 20 : 13 :
5 : 357 : 350 : 343 :

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

[illegible][illegible]

$y = 165$: Y-строка 27 $S_{max} = 0.092$ долей ПДК ($x = 4416.5$;
напр ветра= 5)

:

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:

[illegible][illegible]

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния						
----	<О6-П>	<<Ис>	---	M-(Mq)	--C[доли ПДК]	-----b=C/M

1	004601	6008	Пл	0.1175	4.179010	65.3 65.3 35.5660400

| 2 |004601 6006| П| 0.2347| 2.216554 | 34.7 | 100.0 | 9.4455280 |
| В сумме = 6.395564 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.09.2024
16:29

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 3860 м; Y= 2152 |

| Длина и ширина : L= 7791 м; B= 4293 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 159 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(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- 0.014 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.019															
0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.023 0.024 - 1															
2- 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.019															
0.020 0.021 0.022 0.022 0.024 0.024 0.025 - 2															
3- 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020															
0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 - 3															
4- 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021															
0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 - 4															
5- 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021															
0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 - 5															
6- 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022															
0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.032 - 6															
7- 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 0.027 0.028 0.030 0.032 0.034 - 7															
8- 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024															
0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 - 8															
9- 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024															
0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.038 - 9															
10- 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025															
0.027 0.028 0.030 0.032 0.035 0.038 0.041 -10															
11- 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026															
0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.040 0.043 -11															
12- 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026															
0.028 0.030 0.032 0.035 0.038 0.042 0.046 -12															
13- 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026															
0.029 0.030 0.033 0.036 0.039 0.044 0.048 -13															
14- 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.025 0.027															
0.029 0.032 0.034 0.037 0.041 0.045 0.051 -14															
15- 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.028															
0.030 0.032 0.035 0.038 0.042 0.047 0.052 -15															
16- 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028															
0.030 0.032 0.035 0.039 0.043 0.048 0.054 -16															
17- 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.028															
0.030 0.033 0.036 0.039 0.043 0.049 0.056 -17															
18- 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028															
0.030 0.033 0.036 0.040 0.044 0.049 0.055 -18															
19- 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028															
0.030 0.033 0.036 0.039 0.044 0.049 0.056 -19															

20-| 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.028
0.030 0.033 0.036 0.039 0.044 0.049 0.055 |-20

21-| 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.028
0.030 0.033 0.035 0.039 0.043 0.048 0.054 |-21

22-| 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.028
0.030 0.032 0.035 0.038 0.042 0.046 0.052 |-22

23-| 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027
0.029 0.031 0.034 0.037 0.041 0.045 0.050 |-23

24-| 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027
0.028 0.031 0.033 0.036 0.039 0.043 0.048 |-24

25-| 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026
0.028 0.030 0.032 0.034 0.038 0.041 0.045 |-25

26-| 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.025
0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.039 0.043 |-26

27-| 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025
0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.037 0.040 |-27

28-| 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.022 0.023 0.024
0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.038 |-28

----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																																	
--- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																																	
17 18																																	
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33																																	
34 35 36																																	
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																																	
--- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																																	
0.025 0.026 0.027 0.027 0.028 0.029 0.030 0.030 0.031 0.031 0.031 0.031 0.031 0.031 0.031																																	
0.031 0.031 0.031 0.030 0.030 0.029 0.029 - 1																																	
0.027 0.028 0.028 0.030 0.030 0.031 0.032 0.033 0.033 0.033 0.033 0.034																																	
0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 0.031 0.031 - 2																																	
0.028 0.029 0.030 0.032 0.033 0.034 0.035 0.035 0.036 0.037 0.037																																	
0.037 0.037 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 - 3																																	
0.030 0.031 0.033 0.034 0.035 0.037 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041																																	
0.041 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 - 4																																	
0.032 0.033 0.035 0.037 0.038 0.040 0.042 0.043 0.044 0.045 0.045																																	
0.045 0.045 0.044 0.043 0.042 0.041 0.039 - 5																																	
0.034 0.035 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.049 0.050 0.051																																	
0.051 0.050 0.050 0.049 0.047 0.045 0.043 - 6																																	
0.036 0.039 0.041 0.043 0.046 0.049 0.051 0.053 0.056 0.057 0.058																																	
0.058 0.058 0.057 0.054 0.053 0.050 0.048 - 7																																	
0.038 0.042 0.045 0.048 0.051 0.055 0.058 0.061 0.064 0.066 0.067																																	
0.067 0.067 0.065 0.062 0.059 0.056 0.053 - 8																																	
0.042 0.044 0.049 0.053 0.057 0.062 0.066 0.071 0.074 0.078 0.079																																	
0.079 0.078 0.076 0.073 0.068 0.064 0.059 - 9																																	
0.044 0.049 0.053 0.058 0.064 0.070 0.077 0.083 0.088 0.093 0.096																																	
0.096 0.095 0.091 0.085 0.080 0.072 0.067 -10																																	
0.048 0.053 0.058 0.064 0.072 0.081 0.090 0.099 0.107 0.114 0.117																																	
0.118 0.116 0.110 0.101 0.094 0.084 0.076 -11																																	
0.051 0.057 0.063 0.072 0.082 0.093 0.105 0.120 0.133 0.144 0.150																																	
0.152 0.147 0.138 0.126 0.110 0.098 0.086 -12																																	
0.054 0.061 0.069 0.080 0.093 0.108 0.127 0.147 0.168 0.187 0.200																																	
0.202 0.193 0.177 0.156 0.135 0.114 0.099 -13																																	
0.057 0.065 0.076 0.088 0.104 0.125 0.152 0.183 0.218 0.254 0.278																																	
0.280 0.265 0.233 0.198 0.163 0.136 0.112 -14																																	
0.060 0.069 0.081 0.096 0.116 0.145 0.179 0.229 0.290 0.358 0.410																																	
0.425 0.387 0.317 0.251 0.199 0.158 0.127 -15																																	
0.062 0.072 0.086 0.104 0.129 0.163 0.212 0.285 0.389 0.524 0.656																																	
0.690 0.593 0.450 0.324 0.239 0.180 0.141 -16																																	
0.064 0.074 0.090 0.109 0.136 0.176 0.240 0.341 0.507 0.781 1.094																																	
1.231 0.957 0.626 0.407 0.274 0.200 0.152 -17																																	
0.064 0.076 0.091 0.112 0.142 0.184 0.257 0.374 0.600 1.046 3.124																																	
6.396 1.477 0.780 0.460 0.299 0.210 0.157 -18																																	

0.123 0.098 0.081 0.069 0.059 0.052 0.046 0.041 0.037 0.034 0.031
0.029 0.027 0.025 | -19

0.117 0.096 0.080 0.068 0.058 0.051 0.046 0.041 0.037 0.034 0.031
0.029 0.027 0.025 | -20

0.111 0.091 0.076 0.065 0.057 0.050 0.045 0.040 0.037 0.034 0.031
0.028 0.027 0.025 | -21

0.101 0.085 0.073 0.063 0.055 0.048 0.044 0.039 0.036 0.033 0.030
0.028 0.026 0.025 | -22

0.092 0.079 0.068 0.059 0.052 0.047 0.042 0.038 0.035 0.032 0.030
0.028 0.026 0.025 | -23

0.083 0.071 0.063 0.056 0.050 0.045 0.041 0.037 0.034 0.032 0.029
0.027 0.025 0.024 | -24

0.074 0.066 0.058 0.052 0.047 0.043 0.039 0.036 0.033 0.030 0.029
0.027 0.025 0.023 | -25

0.066 0.060 0.054 0.049 0.044 0.040 0.037 0.034 0.032 0.030 0.028
0.026 0.025 0.023 | -26

0.059 0.054 0.050 0.045 0.042 0.039 0.036 0.033 0.031 0.029 0.027
0.026 0.024 0.023 | -27

0.054 0.049 0.045 0.042 0.039 0.036 0.034 0.031 0.029 0.028 0.026
0.025 0.023 0.022 | -28

-----|-----
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 6.3955636$ долей ПДК_{мр}
 $= 1.2791127$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 4575.5$ м
 (X-столбец 30, Y-строка 18) $Y_m = 1595.5$ м
 При опасном направлении ветра : 213 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116".
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.09.2024
16:29
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч.
прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скорости ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

~~~~~

y= 4284: 4167: 4135: 4283: 4050: 3976: 3934: 4135: 4281: 3817:
 3976: 4135: 4280: 3893: 3976:

x= 134: 223: 248: 291: 312: 369: 401: 407: 448: 490: 528:
 566: 606: 614: 687:

Qс : 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016:

Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~

~~~~~

y= 4135: 3970: 3976: 4279: 4046: 4135: 4278: 4123: 4135: 4277:
4199: 4276:

x= 725: 738: 748: 763: 862: 884: 920: 986: 1006: 1077: 1110:
1234:

Qс : 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.018:
Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-
2014
Координаты точки : X= 1234.0 м, Y= 4276.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0176228 доли ПДКмр|
0.0035246 мг/м3
Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с
95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Кэф.влияния						
----<О6-П>-<Ис> ----М-(Мq) -C[доли ПДК] ----- ----b=C/M						

1	004601	6008	П1	0.1175	0.010155	57.6
2	004601	6006	П1	0.2347	0.007467	42.4
				В сумме =	0.017623	100.0

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.09.2024
16:29
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 228
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

y= 2553: 2552: 2552: 2554: 2554: 2553: 2552: 2552: 2546: 2545:
2542: 2536: 2524: 2521: 2516:

x= 4463: 4478: 4533: 4565: 4566: 4566: 4581: 4628: 4675: 4691:
4706: 4753: 4799: 4814: 4829:

Qс : 0.151: 0.152: 0.152: 0.150: 0.150: 0.150: 0.152: 0.150: 0.150: 0.151:
0.151: 0.150: 0.150: 0.148: 0.150:
Cс : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп: 177 : 177 : 180 : 183 : 183 : 183 : 183 : 185 : 189 : 189 : 190 :
193 : 195 : 197 : 197 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.082: 0.084: 0.083:
0.083: 0.083: 0.082: 0.083: 0.083:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.066: 0.068: 0.068: 0.065: 0.066: 0.066: 0.068: 0.068: 0.066: 0.068:
0.068: 0.067: 0.068: 0.065: 0.068:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 2505: 2487: 2482: 2475: 2458: 2436: 2429: 2419: 2398: 2371:
2362: 2350: 2324: 2294: 2281:

x= 4875: 4918: 4934: 4949: 4991: 5031: 5047: 5062: 5101: 5138:
5153: 5168: 5203: 5235: 5250:

Qс : 0.149: 0.148: 0.149: 0.147: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148: 0.146:
0.148: 0.146: 0.148: 0.148: 0.146:
Cс : 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029:
0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029:
Фоп: 200 : 203 : 203 : 205 : 207 : 209 : 210 : 211 : 213 : 215 : 217 :
217 : 220 : 223 : 223 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.082: 0.080: 0.079:
0.081: 0.079: 0.080: 0.081: 0.079:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.066: 0.066: 0.067: 0.065: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 2267: 2238: 2205: 2190: 2173: 2141: 2107: 2088: 2068: 2035:
2000: 1978: 1955: 1922: 1886:

x= 5264: 5294: 5322: 5336: 5348: 5375: 5396: 5410: 5421: 5442:
5458: 5470: 5479: 5495: 5507:

Qс : 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.148: 0.148:
0.148: 0.148: 0.146: 0.146: 0.148:
Cс : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030:
0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030:
Фоп: 225 : 227 : 230 : 231 : 231 : 235 : 237 : 237 : 239 : 241 : 243 :
245 : 245 : 247 : 250 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.081: 0.080: 0.081: 0.081: 0.079: 0.080: 0.081: 0.079: 0.081: 0.080:
0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.081:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067:
0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 1862: 1836: 1802: 1768: 1740: 1712: 1679: 1646: 1615: 1585:
1554: 1553: 1553: 1537: 1490:

x= 5517: 5523: 5534: 5541: 5548: 5551: 5558: 5560: 5564: 5564:
5566: 5566: 5565: 5564: 5564:

Qс : 0.147: 0.148: 0.148: 0.149: 0.148: 0.149: 0.147: 0.148: 0.149: 0.149:
0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148:
Cс : 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:
0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп: 251 : 253 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 263 : 265 : 267 : 269 :
269 : 269 : 270 : 273 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.081: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.068: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

y= 901: 916: 933: 965: 999: 1018: 1038: 1071: 1106: 1128: 1151: 1184: 1220: 1244: 1270:

x= 3705: 3691: 3679: 3652: 3631: 3617: 3606: 3585: 3569: 3557: 3548: 3532: 3520: 3510: 3504:

Qc : 0.149: 0.148: 0.149: 0.148: 0.148: 0.147: 0.146: 0.144: 0.145: 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.143: 0.144:

Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:

Фоп: 53 : 53 : 55 : 57 : 59 : 61 : 61 : 63 : 67 : 67 : 69 : 71 : 73 : 75 : 75 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Вн : 0.083: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.080: 0.081:

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

Ви : 0.066: 0.064: 0.065: 0.065: 0.064: 0.065: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 1304: 1338: 1366: 1394: 1427: 1460: 1491: 1521: 1553: 1554: 1554: 1569: 1616: 1663: 1679:

x= 3493: 3486: 3479: 3476: 3469: 3467: 3463: 3463: 3462: 3462: 3463: 3463: 3469: 3470:

Qc : 0.143: 0.144: 0.144: 0.144: 0.142: 0.142: 0.141: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.141: 0.142: 0.142: 0.140:

Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028:

Фоп: 77 : 80 : 81 : 83 : 85 : 87 : 87 : 89 : 91 : 91 : 91 : 93 : 95 : 97 : 97 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Вн : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.078:

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

Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 1694: 1741: 1787: 1802: 1817: 1863: 1906: 1922: 1937: 1979: 2019: 2035: 2050: 2089: 2126:

x= 3473: 3479: 3491: 3494: 3499: 3510: 3528: 3533: 3540: 3557: 3579: 3586: 3596: 3617: 3644:

Qc : 0.142: 0.142: 0.141: 0.142: 0.142: 0.140: 0.142: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.140: 0.142: 0.141:

Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:

Фоп: 99 : 101 : 103 : 105 : 105 : 109 : 111 : 111 : 113 : 115 : 117 : 119 : 119 : 121 : 123 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Вн : 0.080: 0.079: 0.079: 0.080: 0.079: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.078:

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

Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 2141: 2156: 2191: 2223: 2238: 2252: 2282: 2310: 2324: 2336: 2363: 2384: 2398: 2409: 2430:

x= 3653: 3665: 3691: 3721: 3734: 3748: 3777: 3810: 3825: 3842: 3874: 3908: 3927: 3947: 3980:

Qc : 0.142: 0.141: 0.141: 0.143: 0.142: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.142: 0.143: 0.144: 0.144: 0.145:

Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:

Фоп: 125 : 125 : 129 : 131 : 131 : 133 : 135 : 137 : 139 : 140 : 141 : 143 : 145 : 147 : 149 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Вн : 0.080: 0.078: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.078: 0.078: 0.080: 0.081: 0.081:

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

Ви : 0.062: 0.063: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.062: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 2446: 2458: 2467: 2483: 2495: 2505: 2511: 2522: 2529: 2536: 2539: 2546: 2548: 2552: 2552:

x= 4015: 4037: 4060: 4093: 4129: 4153: 4179: 4213: 4247: 4275: 4303: 4336: 4369: 4400: 4430:

Qc : 0.146: 0.144: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151:

Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

Фоп: 151 : 153 : 153 : 155 : 157 : 159 : 160 : 163 : 165 : 165 : 167 : 169 : 171 : 173 : 175 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Вн : 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.081: 0.083: 0.083: 0.080: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084:

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

Ви : 0.064: 0.063: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.066: 0.064: 0.064: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 2554: 2554: 2553:

x= 4462: 4463: 4463:

Qc : 0.150: 0.150: 0.151:

Cc : 0.030: 0.030: 0.030:

Фоп: 177 : 177 : 177 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Вн : 0.084: 0.084: 0.084:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.066: 0.066: 0.066:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 5239.0 м, Y= 815.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1557180 доли ПДКмр|
| 0.0311436 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %
Коэф.влияния						
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М						

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

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 7597: 7756:

Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:

y= 3504 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4575.5;
напр.ветра=181)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

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

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

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

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

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

x= 7597: 7756:

Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:

y= 3345 : Y-строка 7 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 4575.5;
напр.ветра=181)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

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

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

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

y= 3186 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 4575.5;
напр.ветра=181)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

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

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 7597: 7756:

Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:

y= 3027 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 4575.5;
напр.ветра=181)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

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

Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 7597: 7756:

Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:

y= 2391 : Y-строка 13 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 4575.5;
напр.ветра=183)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

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

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012:
0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006:

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 7597: 7756:

Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:

y= 2232 : Y-строка 14 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 4575.5;
напр.ветра=183)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

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

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015:
0.018: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

Qc : 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 7597: 7756:

Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:

y= 2073 : Y-строка 15 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 4575.5;
напр.ветра=185)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

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

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019:
0.024: 0.029: 0.033: 0.035: 0.031: 0.026:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.009: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010:

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

Qc : 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 7597: 7756:

Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:

y= 1914 : Y-строка 16 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 4575.5;
напр.ветра=187)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 97 : 97 : 97 : 97 : 97 :
99 : 99 : 99 : 100 :

[illegible]

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013:
 0.017: 0.022: 0.030: 0.031: 0.025: 0.019:
 Ки : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010:
 0.015: 0.021: 0.024: 0.025: 0.023: 0.018:
 Ки : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

```

Вн : 0.013 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.013 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

```

Вн : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 6008 : 6008 :
 Вн : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 6006 : 6006 :

y= 1596 : Y-строка 18 Смах= 0.520 долей ПДК (x= 4575.5;
напр.ветра=213)

:

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 :
91 : 91 : 91 : 91 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~  
----

-----  
x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:  
-----  
:-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.030:  
0.049: 0.085: 0.254: 0.520: 0.120: 0.063:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012:  
0.020: 0.034: 0.102: 0.208: 0.048: 0.025:  
Фоп: 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 95 : 97 : 99 : 103 :  
121 : 213 : 253 : 260 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016:  
0.025: 0.051: 0.149: 0.340: 0.082: 0.037:  
Ки : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014:  
0.024: 0.034: 0.105: 0.180: 0.038: 0.027:  
Ки : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----  
~~~~  

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

:-----:
Qc : 0.037: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 263 : 265 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 269 : 269 :
269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~  
----

x= 7597: 7756:  
-----  
:-----:  
Qc : 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001:  
Фоп: 269 : 269 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :

: : :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6006 : 6006 :  
-----

y= 1437 : Y-строка 19 Смах= 0.339 долей ПДК (x= 4575.5;  
напр.ветра=335)  
-----  
:  
-----  
x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:  
-----  
:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :  
87 : 87 : 87 : 87 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----  
~~~~  

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.030:
0.048: 0.083: 0.210: 0.339: 0.111: 0.061:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012:
0.019: 0.033: 0.084: 0.136: 0.045: 0.025:
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 85 : 85 : 85 : 83 : 81 : 77 : 71 :
49 : 335 : 295 : 285 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016:
0.024: 0.048: 0.125: 0.189: 0.076: 0.036:
Ки : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014:
0.024: 0.034: 0.085: 0.150: 0.036: 0.026:
Ки : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~  
----

-----  
x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
-----  
:-----:  
Qc : 0.037: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 280 : 277 : 277 : 275 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 :  
273 : 273 : 273 : 271 : 271 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----  
~~~~  

```

х=   7597: 7756:
-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001:
Фоп: 271 : 271 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
      :       :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 :
~~~~~

у= 1278 : Y-строка 20 Стах= 0.087 долей ПДК (х= 4575.5;
напр.ветра=351)
-----
:

х= -36: 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:
-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 85 : 85 : 85 : 85 : 85 : 85 :
85 : 85 : 83 : 83 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~
~~~
----

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:
-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027:
0.040: 0.060: 0.081: 0.087: 0.071: 0.048:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011:
0.016: 0.024: 0.032: 0.035: 0.028: 0.019:
Фоп: 83 : 83 : 81 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 67 : 60 : 47 :
25 : 351 : 321 : 305 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015:
0.020: 0.032: 0.052: 0.059: 0.042: 0.026:
Ки : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012:
0.019: 0.027: 0.029: 0.028: 0.029: 0.022:
Ки : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~
~~~
----

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:
-----:-----:-----:
Qс : 0.031: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cс : 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 295 : 290 : 287 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 279 : 277 : 277 :
277 : 275 : 275 : 275 : 275 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

```

Ви : 0.015 : 0.010 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

x= 7597: 7756:

Qс : 0.002 : 0.002 :
 Сс : 0.001 : 0.001 :
 ФоП: 275 : 275 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 :
 : : :
 Ви : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 6008 : 6008 :
 Вн : 0.001 : 0.001 :
 Кн : 6006 : 6006 :

$y = 1119$: Y-строка 21 $C_{\max} = 0.050$ долей ПДК ($x = 4575.5$;
напр.ветра=353)

x= -36: 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

[illegible]

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022:
0.030: 0.040: 0.049: 0.050: 0.044: 0.034:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009:
0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.018: 0.014:

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

Qc : 0.025: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

$$x = \overline{7597; 7756;}$$

Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:

$\bar{y} = 960$: Y-строка 22 $S_{\max} = 0.032$ долей ПДК ($x = 4575.5$; напр.ветра=355)

x= -36: 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

[illegible]

:

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

:-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018:
0.022: 0.027: 0.031: 0.032: 0.029: 0.024:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010:
~~~~~  
~~  
-----  
-----  
x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
-----  
:-----  
Qc : 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~

x= 7597: 7756:

Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~  
y= 801 : Y-строка 23 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=357)  
-----  
:  
-----  
x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:  
-----  
:-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

:-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014:
0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~  
~~  
-----  
-----  
x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
-----  
:-----  
Qc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~

x= 7597: 7756:

Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~  
y= 642 : Y-строка 24 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=357)

-----  
:  
-----  
x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:  
-----  
:-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

:-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012:
0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~  
~~  
-----  
x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
-----  
:-----  
Qc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~

x= 7597: 7756:

Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~  
y= 483 : Y-строка 25 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=357)  
-----  
:  
-----  
x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:  
-----  
:-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

:-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~  
~~  
-----  
-----  
x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
-----  
:-----  
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~

x= 7597: 7756:

Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~  
y= 642 : Y-строка 24 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=357)

~~  
 ----  
 x= 7597: 7756:  
 -----:  
 Qc : 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 324 : Y-строка 26 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 4416.5;
 напр.ветра= 5)

 :
 ~~~~~

x= -36: 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
 1714: 1873: 2032: 2191: 2350:  
 -----:  
 :-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

~~

 ~~~~~

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
 4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:  
 -----:  
 :-----:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:  
 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

~~

 ~~~~~

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
 6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
 -----:  
 :-----:  
 Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

~~

 x= 7597: 7756:
 -----:
 Qc : 0.002: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= 165 : Y-строка 27 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 4416.5;  
 напр.ветра= 5)  
 -----  
 :  
 ~~~~~

x= -36: 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
 1714: 1873: 2032: 2191: 2350:
 -----:
 :-----:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

~~  
 ----  
 ~~~~~

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
 4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:
 -----:
 :-----:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4575.5 м, Y= 1595.5 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5197489 доли ПДКмр|  
 | 0.2078996 мг/м3 |

---

Достигается при опасном направлении 213 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**



0.010 0.008 0.007 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 | -17

0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 | -18

0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 | -19

0.009 0.008 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 | -20

0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 | -21

0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -22

0.008 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -23

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

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

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

0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -27

0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 | -28

-----|-----  
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.5197489$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.2078996 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 4575.5$  м  
( X-столбец 30, Y-строка 18)  $Y_m = 1595.5$  м  
При опасном направлении ветра : 213 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Карагандинская область.  
Объект :0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.09.2024  
16:29  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч.  
прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 27  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

~~~~~

y= 4284: 4167: 4135: 4283: 4050: 3976: 3934: 4135: 4281: 3817:
3976: 4135: 4280: 3893: 3976:

-----|-----
x= 134: 223: 248: 291: 312: 369: 401: 407: 448: 490: 528:
566: 606: 614: 687:

-----|-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4135: 3970: 3976: 4279: 4046: 4135: 4278: 4123: 4135: 4277:
4199: 4276:

x= 725: 738: 748: 763: 862: 884: 920: 986: 1006: 1077: 1110:
1234:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-
2014

Координаты точки : X= 1234.0 м, Y= 4276.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014321 доли ПДКмр|
| 0.0005728 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с
95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %]
Кэф.влияния						
----<О6-П>-<Ис> ---M-(Mq)--C[доли ПДК] ----- ---- b=C/M						
1	[004601	6008]	П1]	0.0191	0.000825	57.6 57.6 0.043214232
2	[004601	6006]	П1]	0.0381	0.000607	42.4 100.0 0.015910642
				В сумме = 0.001432 100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.09.2024
16:29

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 228

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

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

y= 2553: 2552: 2552: 2554: 2554: 2553: 2552: 2552: 2546: 2545:
2542: 2536: 2524: 2521: 2516:

x= 4463: 4478: 4533: 4565: 4566: 4566: 4581: 4628: 4675: 4691:
4706: 4753: 4799: 4814: 4829:

Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 2505: 2487: 2482: 2475: 2458: 2436: 2429: 2419: 2398: 2371:
2362: 2350: 2324: 2294: 2281:

x= 4875: 4918: 4934: 4949: 4991: 5031: 5047: 5062: 5101: 5138:
5153: 5168: 5203: 5235: 5250:

Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 2267: 2238: 2205: 2190: 2173: 2141: 2107: 2088: 2068: 2035:
2000: 1978: 1955: 1922: 1886:

x= 5264: 5294: 5322: 5336: 5348: 5375: 5396: 5410: 5421: 5442:
5458: 5470: 5479: 5495: 5507:

Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1862: 1836: 1802: 1768: 1740: 1712: 1679: 1646: 1615: 1585:
1554: 1553: 1553: 1537: 1490:

x= 5517: 5523: 5534: 5541: 5548: 5551: 5558: 5560: 5564: 5564:
5566: 5566: 5565: 5564: 5564:

Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1443: 1427: 1412: 1365: 1319: 1304: 1289: 1243: 1200: 1184:
1169: 1127: 1087: 1071: 1056:

x= 5558: 5557: 5554: 5548: 5536: 5533: 5528: 5517: 5499: 5494:
5487: 5470: 5448: 5441: 5431:

Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1017: 980: 965: 950: 915: 883: 868: 854: 824: 815: 801:
795: 777: 749: 735:

x= 5410: 5383: 5374: 5362: 5336: 5306: 5293: 5279: 5250: 5239:
5226: 5219: 5202: 5169: 5154:

Qс : 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012:

Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 723: 696: 675: 661: 650: 629: 613: 601: 592: 576: 564:
554: 548: 537: 530:

x= 5137: 5105: 5071: 5052: 5032: 4999: 4964: 4942: 4919: 4886:
4850: 4826: 4800: 4766: 4732:

Qс : 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Ce : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 523: 520: 513: 511: 507: 507: 506: 506: 507: 507: 507:
513: 514: 517: 523:

x= 4704: 4676: 4643: 4610: 4579: 4549: 4518: 4517: 4517: 4501:
4454: 4407: 4391: 4376: 4329:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 535: 538: 543: 554: 572: 577: 584: 601: 623: 630: 640:
661: 675: 677: 692:

x= 4283: 4268: 4253: 4207: 4164: 4148: 4133: 4091: 4051: 4035:
4020: 3981: 3962: 3958: 3937:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 697: 704: 704: 713: 725: 751: 781: 794: 808: 819: 825:
831: 837: 841: 868:

x= 3929: 3921: 3921: 3906: 3891: 3856: 3824: 3809: 3795: 3784:
3777: 3771: 3765: 3761: 3733:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 901: 916: 933: 965: 999: 1018: 1038: 1071: 1106: 1128: 1151:
1184: 1220: 1244: 1270:

x= 3705: 3691: 3679: 3652: 3631: 3617: 3606: 3585: 3569: 3557:
3548: 3532: 3520: 3510: 3504:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1304: 1338: 1366: 1394: 1427: 1460: 1491: 1521: 1553: 1554:
1554: 1569: 1616: 1663: 1679:

x= 3493: 3486: 3479: 3476: 3469: 3467: 3463: 3463: 3462: 3462:
3463: 3463: 3463: 3469: 3470:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1694: 1741: 1787: 1802: 1817: 1863: 1906: 1922: 1937: 1979:
2019: 2035: 2050: 2089: 2126:

x= 3473: 3479: 3491: 3494: 3499: 3510: 3528: 3533: 3540: 3557:
3579: 3586: 3596: 3617: 3644:

Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012:
0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 2141: 2156: 2191: 2223: 2238: 2252: 2282: 2310: 2324: 2336:
2363: 2384: 2398: 2409: 2430:

x= 3653: 3665: 3691: 3721: 3734: 3748: 3777: 3810: 3825: 3842:
3874: 3908: 3927: 3947: 3980:

Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 2446: 2458: 2467: 2483: 2495: 2505: 2511: 2522: 2529: 2536:
2539: 2546: 2548: 2552: 2552:

x= 4015: 4037: 4060: 4093: 4129: 4153: 4179: 4213: 4247: 4275:
4303: 4336: 4369: 4400: 4430:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 2554: 2554: 2553:

x= 4462: 4463: 4463:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-
2014

Координаты точки : X= 5239.0 м, Y= 815.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0126539 доли ПДКмр|
| 0.0050616 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с
95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф.влияния						
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M						
--						
1	004601	6006	П1	0.0381	0.006949	54.9 54.9 0.182219431
2	004601	6008	П1	0.0191	0.005705	45.1 100.0 0.298707575
В сумме =				0.012654	100.0	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 18.09.2024
16:29
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагадинская область.
Объект :0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116".
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.09.2024
16:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Суммарный $M_q = 0.028078$ г/с	
Сумма C_m по всем источникам = 10.430017 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

Расчет по прямоугольнику 001 : 7791x4293 с шагом 159
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3860, Y= 2152
размеры: длина(по X)= 7791, ширина(по Y)= 4293, шаг
сетки= 159
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

[illegible]

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

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

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020:
0.032: 0.046: 0.060: 0.064: 0.052: 0.037:

Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп: 101 : 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 117 : 123 : 131 :
145 : 163 : 187 : 209 : 223 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010:
0.018: 0.026: 0.031: 0.033: 0.028: 0.020:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010:
0.014: 0.020: 0.029: 0.030: 0.024: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~  
~~~  

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

~~~~~  
:-----:-----:  
Сс : 0.023: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 233 : 241 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 257 : 257 : 259 : 260 :  
260 : 261 : 261 : 263 : 263 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~  
----

х= 7597: 7756:

~~~~~  
:-----:-----:
Сс : 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000:
Фоп: 263 : 263 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.000:
Ки : 6006 : 6006 :
~~~~~

у= 1755 : Y-строка 17 Стах= 0.179 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=190)

~~~~~  
:-----:-----:
х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

~~~~~  
:-----:-----:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 95 : 95 :  
95 : 95 : 95 : 95 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~~~  
~~~

~~~~~  
:-----:-----:  
х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

~~~~~  
:-----:-----:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026:
0.044: 0.076: 0.141: 0.179: 0.103: 0.055:
Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004:
0.007: 0.011: 0.021: 0.027: 0.015: 0.008:
Фоп: 97 : 97 : 97 : 99 : 99 : 100 : 101 : 103 : 107 : 111 : 117 : 130
: 153 : 190 : 223 : 239 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.014:
0.024: 0.041: 0.083: 0.129: 0.056: 0.029:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 :
6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012:
0.019: 0.035: 0.058: 0.051: 0.047: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 :
6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 :
~~~~~  
~~~~~  
~~~  
----

~~~~~  
:-----:-----:
х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

~~~~~  
:-----:-----:  
Сс : 0.033: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 247 : 251 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 263 : 263 : 263 : 263 :  
265 : 265 : 265 : 265 : 265 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.018: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.016: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~~~  
~~~  

х= 7597: 7756:

~~~~~  
:-----:-----:  
Сс : 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000:  
Фоп: 265 : 267 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.001: 0.000:  
Ки : 6006 : 6006 :  
~~~~~

у= 1596 : Y-строка 18 Стах= 0.641 долей ПДК (х= 4575.5;
напр.ветра=207)

~~~~~  
:-----:-----:  
х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

~~~~~  
:-----:-----:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 :
91 : 91 : 91 : 91 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~





~~~~~

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~

----

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~

x= 7597: 7756:

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

y= 324 : Y-строка 26 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 4416.5;
напр.ветра= 5)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

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

~~~~

----

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:  
0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~

----

x= 7597: 7756:

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

y= 165 : Y-строка 27 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 4416.5;  
напр.ветра= 5)

-----

:

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

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

~~~~

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~

----

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~

x= 7597: 7756:

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

y= 6 : Y-строка 28 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 4575.5;
напр.ветра=359)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

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

~~~~

----

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

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

~~~~

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

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

0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 9

0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006
0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-10

0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007
0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |-11

0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009
0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 |-12

0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013
0.013 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 |-13

0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.019
0.019 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 |-14

0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.020 0.028 0.034
0.035 0.032 0.023 0.017 0.013 0.010 0.008 |-15

0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.020 0.032 0.046 0.060
0.064 0.052 0.037 0.023 0.016 0.011 0.009 |-16

0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.026 0.044 0.076 0.141
0.179 0.103 0.055 0.033 0.019 0.013 0.009 |-17

0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.017 0.031 0.053 0.119 0.360
0.641 0.227 0.073 0.038 0.021 0.013 0.010 |-18

0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.017 0.031 0.052 0.113 0.318
0.460 0.205 0.070 0.037 0.020 0.013 0.010 |-19

0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.025 0.042 0.070 0.114
0.134 0.088 0.051 0.031 0.018 0.012 0.009 |-20

0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.019 0.030 0.042 0.053
0.056 0.047 0.035 0.022 0.015 0.011 0.008 |-21

0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.011 0.014 0.019 0.025 0.031
0.032 0.028 0.021 0.016 0.012 0.009 0.007 |-22

0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.017
0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 |-23

0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.012
0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |-24

0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009
0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-25

0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007
0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-26

0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005
0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-27

0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-28

--|-----
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 |-11

0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001
0.001 0.001 0.001 |-12

0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001
0.001 0.001 0.001 |-13

0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001
0.001 0.001 0.001 |-14

0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 |-15

0.007 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 |-16

0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 |-17

0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 |-18

0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 |-19

0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 |-20

0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 |-21

0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 |-22

0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 |-23

0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001
0.001 0.001 0.001 |-24

0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001
0.001 0.001 0.001 |-25

0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 |-26

0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 |-27

0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 |-28

--|-----
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.6413758$ долей ПДК_{мр}
= 0.0962064 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 4575.5$ м
(X-столбец 30, Y-строка 18) $Y_m = 1595.5$ м
При опасном направлении ветра : 207 град.
и "опасной" скорости ветра : 7.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СИП) Расчет проводился 18.09.2024
16:29
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДК_{м.р} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч.
прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

x= 5410: 5383: 5374: 5362: 5336: 5306: 5293: 5279: 5250: 5239:
5226: 5219: 5202: 5169: 5154:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 723: 696: 675: 661: 650: 629: 613: 601: 592: 576: 564:
554: 548: 537: 530:

x= 5137: 5105: 5071: 5052: 5032: 4999: 4964: 4942: 4919: 4886:
4850: 4826: 4800: 4766: 4732:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 523: 520: 513: 511: 507: 507: 506: 506: 507: 507: 507:
513: 514: 517: 523:

x= 4704: 4676: 4643: 4610: 4579: 4549: 4518: 4517: 4501:
4454: 4407: 4391: 4376: 4329:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 535: 538: 543: 554: 572: 577: 584: 601: 623: 630: 640:
661: 675: 677: 692:

x= 4283: 4268: 4253: 4207: 4164: 4148: 4133: 4091: 4051: 4035:
4020: 3981: 3962: 3958: 3937:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 697: 704: 704: 713: 725: 751: 781: 794: 808: 819: 825:
831: 837: 841: 868:

x= 3929: 3921: 3921: 3906: 3891: 3856: 3824: 3809: 3795: 3784:
3777: 3771: 3765: 3761: 3733:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 901: 916: 933: 965: 999: 1018: 1038: 1071: 1106: 1128: 1151:
1184: 1220: 1244: 1270:

x= 3705: 3691: 3679: 3652: 3631: 3617: 3606: 3585: 3569: 3557:
3548: 3532: 3520: 3510: 3504:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1304: 1338: 1366: 1394: 1427: 1460: 1491: 1521: 1553: 1554:
1554: 1569: 1616: 1663: 1679:

x= 3493: 3486: 3479: 3476: 3469: 3467: 3463: 3463: 3462: 3462:
3463: 3463: 3463: 3469: 3470:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009:
0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1694: 1741: 1787: 1802: 1817: 1863: 1906: 1922: 1937: 1979:
2019: 2035: 2050: 2089: 2126:

x= 3473: 3479: 3491: 3494: 3499: 3510: 3528: 3533: 3540: 3557:
3579: 3586: 3596: 3617: 3644:

Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2141: 2156: 2191: 2223: 2238: 2252: 2282: 2310: 2324: 2336:
2363: 2384: 2398: 2409: 2430:

x= 3653: 3665: 3691: 3721: 3734: 3748: 3777: 3810: 3825: 3842:
3874: 3908: 3927: 3947: 3980:

Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2446: 2458: 2467: 2483: 2495: 2505: 2511: 2522: 2529: 2536:
2539: 2546: 2548: 2552: 2552:

x= 4015: 4037: 4060: 4093: 4129: 4153: 4179: 4213: 4247: 4275:
4303: 4336: 4369: 4400: 4430:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2554: 2554: 2553:

x= 4462: 4463: 4463:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5219.0 м, Y= 795.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0095205 доли ПДКмр|
| 0.0014281 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~

-----  
x= 7597: 7756:

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

-----  
y= 3504 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4575.5;  
напр.ветра=181)

-----  
:

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

-----  
:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~

----

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

-----  
:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~

x= 7597: 7756:

-----:
Qc : 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001:

y= 3345 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4575.5;
напр.ветра=181)

:

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~

----

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

-----  
:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~

-----  
x= 7597: 7756:

-----:  
Qc : 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001:

-----  
y= 3186 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 4575.5;  
напр.ветра=181)

-----  
:

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

-----  
:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~

----

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

-----  
:-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~

x= 7597: 7756:

-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:

y= 3027 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 4575.5;
напр.ветра=181)

у= 1914 : Y-строка 16 Стах= 0.048 долей ПДК (х= 4575.5;
напр.ветра=187)

:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

:-----
:-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~  
~~~  
----

-----  
х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:  
-----  
:-----  
:-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020:  
0.027: 0.036: 0.046: 0.048: 0.041: 0.031:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010:  
0.013: 0.018: 0.023: 0.024: 0.021: 0.016:  
~~~~~  
~~~~~  
~~~  

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

:-----
:-----
Qc : 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~  
~~~  
----

-----  
х= 7597: 7756:  
-----  
:-----  
Qc : 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001:  
~~~~~

у= 1755 : Y-строка 17 Стах= 0.088 долей ПДК (х= 4575.5;
напр.ветра=190)

:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

:-----
:-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 95 : 95 :
95 : 95 : 95 : 95 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~~~  
~~~  
----

-----  
х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:  
-----  
:-----  
:-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023:  
0.035: 0.055: 0.078: 0.088: 0.068: 0.044:  
~~~~~

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012:
0.018: 0.027: 0.039: 0.044: 0.034: 0.022:
Фоп: 97 : 97 : 97 : 99 : 99 : 100 : 101 : 103 : 107 : 111 : 117 : 129
: 153 : 190 : 221 : 239 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012:
0.019: 0.033: 0.053: 0.066: 0.047: 0.026:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012:
0.016: 0.021: 0.025: 0.021: 0.021: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~~~  
~~~  
----

-----  
х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
-----  
:-----  
:-----  
Qc : 0.028: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 247 : 251 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 263 : 263 : 263 : 263 :  
265 : 265 : 265 : 265 : 265 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~~~  
~~~  

х= 7597: 7756:

:-----
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
Фоп: 265 : 267 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 :
~~~~~

у= 1596 : Y-строка 18 Стах= 0.456 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=213)  
-----  
:  
-----

-----  
х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:  
-----  
:-----  
:-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 :  
91 : 91 : 91 : 91 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~~~  
~~~  

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Dоп: 87: 87: 87: 87: 87: 87: 85: 85: 85: 85: 85: 85:
85: 85: 83: 83:

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

```

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

-----

:-----:
:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023:
0.034: 0.051: 0.071: 0.077: 0.061: 0.041:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011:
0.017: 0.026: 0.035: 0.038: 0.031: 0.021:
Фоп: 83 : 83 : 81 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 67 : 60 : 47 :
25 : 351 : 321 : 305 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011:
0.018: 0.030: 0.048: 0.055: 0.039: 0.024:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011:
0.016: 0.021: 0.023: 0.021: 0.022: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~
~~~~~
~~~~~

```

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

y= 1119 : Y-строка 21 Сmax= 0.043 долей ПДК (x= 4575.5;
напр.ветра=353)

:

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
-----

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
=====

```
x= 7597: 7756:
-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
```

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

x= 7597: 7756:

-----:-----;
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~  
y= 801 : Y-строка 23 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 4575.5;  
напр.ветра=357)  
-----  
:  
-----  
x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:  
-----:-----:-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:
-----:-----:-----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:
0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~  
~~  
----  
-----  
x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
-----:-----:-----;  
Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~

x= 7597: 7756:
-----:-----;
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~  
y= 642 : Y-строка 24 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 4575.5;  
напр.ветра=357)  
-----  
:  
-----  
x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:  
-----:-----:-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:
-----:-----:-----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:
0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~  
~~  
----  
-----  
x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
-----:-----:-----;  
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~

x= 7597: 7756:
-----:-----;
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~  
y= 483 : Y-строка 25 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 4575.5;  
напр.ветра=357)  
-----  
:  
-----  
x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:  
-----:-----:-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:
-----:-----:-----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~  
~~  
----  
-----  
x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
-----:-----:-----;  
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~

x= 7597: 7756:
-----:-----;
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~  
y= 324 : Y-строка 26 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 4416.5;  
напр.ветра= 5)  
-----  
:  
-----  
x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:  
-----:-----:-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| | 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 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | |
| | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | |
| | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | |
| | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | |
| | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | |
| | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | |
| | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | |
| | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | |
| | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | |
| | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | |
| | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | | |

[illegible]

| Расшифровка обозначений | |
|--|----|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки | Vi |
| ~~~~~ ~~~~~ | |
| -Если в строке Sмах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Vi,Ки не печатаются | |

```
x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:
-----
:-----
:-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
```

0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~  
~~

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:
:-----:
:-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~  
~~  
----

---

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
:-----:  
:-----:  
Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~  
~~  
----

---

x= 7597: 7756:  
:-----:  
Qc : 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 3345 : Y-строка 7 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 4416.5;
напр.ветра=177)
:-----
:

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:
:-----:
:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~  
~~~~~  
~~

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:
:-----:
:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~  
~~~~~  
~~

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:
:-----:
:-----:
Qc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~  
~~~~~  
~~

x= 7597: 7756:
:-----:
Qc : 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 3186 : Y-строка 8 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 4416.5;  
напр.ветра=177)  
:-----  
:

---

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:  
:-----:  
:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~  
~~  
----

---

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:  
:-----:  
:-----:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:  
0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~  
~~  
----

---

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
:-----:  
:-----:  
Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:  
0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~  
~~  
----

---

x= 7597: 7756:  
:-----:  
Qc : 0.005: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 3027 : Y-строка 9 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 4416.5;
напр.ветра=177)
:-----
:

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:
:-----:
:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~  
~~~~~  
~~

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:
:-----:
:-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019:
0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~  
~~~~~  
~~

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:
:-----:
:-----:
Qc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~

Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 7597: 7756:

Qc : 0.005: 0.005:

Cc : 0.002: 0.001:

y= 2868 : Y-строка 10 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 4575.5;  
напр.ветра=183)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

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

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023:  
0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:  
0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

Qc : 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:  
0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 7597: 7756:

Qc : 0.005: 0.005:

Cc : 0.002: 0.001:

y= 2709 : Y-строка 11 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 4575.5;  
напр.ветра=183)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

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

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027:  
0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.029:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:  
0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

Qc : 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:  
0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 7597: 7756:

Qc : 0.005: 0.005:

Cc : 0.002: 0.002:

y= 2550 : Y-строка 12 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 4416.5;  
напр.ветра=175)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

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

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034:  
0.038: 0.041: 0.043: 0.043: 0.041: 0.038:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:  
0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

Qc : 0.033: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:  
0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 7597: 7756:

Qc : 0.006: 0.005:

Cc : 0.002: 0.002:

y= 2391 : Y-строка 13 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 4575.5;  
напр.ветра=185)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

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

Фоп: 101 : 101 : 101 : 103 : 103 : 103 : 103 : 105 : 105 : 105 : 107 :  
107 : 109 : 109 : 111 : 113 :



Ви : 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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 : 6001 : 6001 :

~~

----

х= 7597: 7756:

-----:-----:

Qc : 0.006: 0.005:

Cc : 0.002: 0.002:

Фоп: 257 : 257 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :

: : :

Ви : 0.004: 0.003:

Ки : 6004 : 6004 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 :

у= 2073 : Y-строка 15 Стах= 0.205 долей ПДК (х= 4416.5;  
напр.ветра=171)

:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:

0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 97 : 97 : 97 : 97 : 99 : 99 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 101 :

101 : 103 : 103 : 105 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~

----

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

-----:-----:

Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.043: 0.057: 0.079:

0.115: 0.167: 0.205: 0.200: 0.166: 0.113:

Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024:

0.035: 0.050: 0.061: 0.060: 0.050: 0.034:

Фоп: 105 : 107 : 109 : 110 : 113 : 115 : 117 : 123 : 127 : 135 : 143 :

157 : 171 : 187 : 203 : 215 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.048:

0.069: 0.097: 0.129: 0.131: 0.105: 0.074:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014:

0.021: 0.032: 0.038: 0.036: 0.032: 0.020:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012:

0.018: 0.026: 0.024: 0.019: 0.018: 0.011:

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

6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

-----:-----:

Qc : 0.078: 0.056: 0.043: 0.034: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:

0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Cc : 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 225 : 231 : 237 : 241 : 245 : 247 : 250 : 251 : 253 : 255 : 255 :

257 : 257 : 259 : 259 : 259 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.051: 0.038: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:

0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.008: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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 : 6001 : 6001 :

~~

----

х= 7597: 7756:

-----:-----:

Qc : 0.006: 0.005:

Cc : 0.002: 0.002:

Фоп: 260 : 260 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :

: : :

Ви : 0.004: 0.004:

Ки : 6004 : 6004 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 :

у= 1914 : Y-строка 16 Стах= 0.345 долей ПДК (х= 4416.5;  
напр.ветра=167)

:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:

0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 97 : 97 : 97 : 97 : 97 : 97 : 99 :

99 : 99 : 100 : 100 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~

----

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

-----:-----:

-----:-----:

Qc : 0.013: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.038: 0.049: 0.071: 0.115:  
0.207: 0.286: 0.345: 0.327: 0.264: 0.195:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.034:  
0.062: 0.086: 0.103: 0.098: 0.079: 0.059:  
Фоп: 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 125 : 135 :  
147 : 167 : 190 : 210 : 225 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.044: 0.069:  
0.127: 0.177: 0.222: 0.221: 0.182: 0.130:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020:  
0.035: 0.053: 0.066: 0.061: 0.045: 0.034:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.018:  
0.031: 0.037: 0.033: 0.023: 0.019: 0.018:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 :

~~~~~  
~~

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:
-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.112: 0.072: 0.050: 0.038: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.034: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 235 : 241 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 257 : 257 : 259 : 260 :
260 : 261 : 261 : 261 : 263 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.073: 0.048: 0.034: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~  
----  
x= 7597: 7756:  
-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002:  
Фоп: 263 : 263 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.004: 0.004:  
Ки : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 1755 : Y-строка 17 Стах= 0.642 долей ПДК (x= 4416.5;
напр.ветра=159)

:

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:
-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 95 : 95 : 95 :
95 : 95 : 95 : 97 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~  
----

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:  
-----:-----:  
:-----:-----:

Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.041: 0.056: 0.085: 0.163:  
0.286: 0.475: 0.642: 0.552: 0.399: 0.265:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.049:  
0.086: 0.142: 0.193: 0.166: 0.120: 0.080:  
Фоп: 97 : 97 : 97 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 107 : 113 : 120 :  
133 : 159 : 195 : 223 : 239 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.035: 0.051: 0.098:  
0.174: 0.284: 0.425: 0.438: 0.309: 0.183:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.028:  
0.048: 0.085: 0.134: 0.074: 0.050: 0.043:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.025:  
0.044: 0.074: 0.044: 0.036: 0.028: 0.021:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 :

~~~~~  
~~

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:
-----:-----:
:-----:-----:

Qc : 0.170: 0.088: 0.057: 0.042: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013:
0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.051: 0.026: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 247 : 251 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 261 : 263 : 263 : 263 :
265 : 265 : 265 : 265 : 265 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.117: 0.061: 0.038: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.027: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.015: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~  
----  
x= 7597: 7756:  
-----:-----:

Qc : 0.006: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002:  
Фоп: 265 : 265 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.004: 0.004:  
Ки : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 :

y= 1596 : Y-строка 18 Cmax= 2.168 долей ПДК (x= 4416.5;  
напр.ветра=130)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:  
0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 :  
91 : 91 : 91 : 93 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.042: 0.060: 0.094: 0.197:  
0.330: 0.600: 2.168: 1.734: 0.570: 0.335:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.059:  
0.099: 0.180: 0.650: 0.520: 0.171: 0.100:  
Фоп: 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 95 : 95 : 97 : 100 : 107 :  
130 : 217 : 249 : 259 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.038: 0.057: 0.122:  
0.204: 0.393: 0.944: 1.444: 0.491: 0.235:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.033:  
0.055: 0.085: 0.645: 0.162: 0.037: 0.049:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6001 : 6005 : 6002 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.028:  
0.046: 0.074: 0.432: 0.112: 0.034: 0.027:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6005 : 6002 : 6005 : 6001 :

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

Qc : 0.203: 0.100: 0.062: 0.043: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:  
0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.061: 0.030: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 261 : 263 : 265 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 :  
269 : 269 : 269 : 269 : 269 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.145: 0.070: 0.042: 0.029: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.028: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.017: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
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 : 6001 : 6001 :

x= 7597: 7756:

Qc : 0.006: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002:  
Фоп: 269 : 269 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.004: 0.004:  
Ки : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 :

y= 1437 : Y-строка 19 Cmax= 2.396 долей ПДК (x= 4575.5;  
напр.ветра=320)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:  
0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :  
89 : 89 : 87 : 87 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.032: 0.042: 0.059: 0.093: 0.190:  
0.306: 0.501: 1.429: 2.396: 0.685: 0.357:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.057:  
0.092: 0.150: 0.429: 0.719: 0.206: 0.107:  
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 85 : 85 : 83 : 81 : 79 : 73 :  
51 : 320 : 289 : 281 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.038: 0.058: 0.120:  
0.213: 0.405: 1.138: 1.945: 0.509: 0.259:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.032:  
0.044: 0.046: 0.154: 0.228: 0.073: 0.044:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.013: 0.024:  
0.025: 0.042: 0.113: 0.123: 0.057: 0.031:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 :

----

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

-----  
:-----:  
Qc : 0.208: 0.102: 0.062: 0.044: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:  
0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.062: 0.031: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 279 : 277 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 :  
273 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.141: 0.069: 0.042: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.032: 0.015: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.021: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
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 : 6001 : 6001 :

~~~~~

~~

х= 7597: 7756:

:-----:
Qc : 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002:
Фоп: 271 : 271 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.004: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 :

~~~~~  
у= 1278 : Y-строка 20 Стах= 0.668 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=345)  
-----  
:

х= -36: 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

-----  
:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:  
0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 85 : 85 : 85 : 85 :  
85 : 85 : 85 : 83 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

~~

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

:-----:
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.040: 0.055: 0.082: 0.151:
0.249: 0.377: 0.552: 0.668: 0.494: 0.297:

Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.025: 0.045:
0.075: 0.113: 0.166: 0.200: 0.148: 0.089:
Фоп: 83 : 83 : 81 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 67 : 60 : 47 :
23 : 345 : 317 : 301 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.036: 0.052: 0.099:
0.177: 0.292: 0.467: 0.500: 0.345: 0.208:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.024:
0.036: 0.046: 0.051: 0.097: 0.071: 0.040:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017:
0.018: 0.028: 0.030: 0.038: 0.048: 0.030:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 :

~~~~~

~~

----

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

-----  
:-----:  
Qc : 0.179: 0.091: 0.058: 0.042: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:  
0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.054: 0.027: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 293 : 289 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 279 : 277 : 277 : 277 :  
277 : 275 : 275 : 275 : 275 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.129: 0.062: 0.040: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009:  
0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.024: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.016: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
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 : 6001 : 6001 :

~~~~~

х= 7597: 7756:

:-----:
Qc : 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002:
Фоп: 275 : 275 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.004: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 :

~~~~~  
у= 1119 : Y-строка 21 Стах= 0.348 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=350)  
-----  
:

х= -36: 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

-----  
:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:  
0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 85 : 85 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 83 : 83 : 83 : 81 :  
81 : 81 : 80 : 79 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:



Ви : 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 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 : 6001 : 6001 :

х= 7597: 7756:

Qc : 0.006: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002:  
Фоп: 280 : 280 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.004: 0.004:  
Ки : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 :

у= 801 : Y-строка 23 Стах= 0.098 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=355)

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:  
0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
Фоп: 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 79 : 79 : 77 : 77 : 77 : 75 :  
75 : 73 : 73 : 71 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : : : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.044: 0.054:  
0.068: 0.084: 0.096: 0.098: 0.088: 0.073:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016:  
0.021: 0.025: 0.029: 0.029: 0.026: 0.022:  
Фоп: 70 : 69 : 67 : 65 : 63 : 59 : 55 : 51 : 45 : 39 : 30 : 19 :  
7 : 355 : 343 : 331 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.037:  
0.047: 0.057: 0.066: 0.068: 0.061: 0.049:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:  
0.010: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:  
0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

Qc : 0.058: 0.046: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 323 : 315 : 310 : 305 : 301 : 299 : 295 : 293 : 291 : 290 : 289 :  
287 : 287 : 285 : 285 : 283 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.039: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:  
0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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 : 6001 : 6001 :

х= 7597: 7756:

Qc : 0.006: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002:  
Фоп: 283 : 283 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.004: 0.003:  
Ки : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 :

у= 642 : Y-строка 24 Стах= 0.061 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=355)

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:  
0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
Фоп: 79 : 79 : 79 : 77 : 77 : 77 : 77 : 75 : 75 : 75 : 73 : 73 :  
71 : 70 : 69 : 67 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.042:  
0.049: 0.055: 0.059: 0.061: 0.057: 0.051:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013:  
0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015:  
Фоп: 67 : 65 : 63 : 60 : 57 : 53 : 50 : 45 : 40 : 33 : 25 : 15 :  
5 : 355 : 345 : 337 :

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:  
-----  
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033:  
0.037: 0.040: 0.043: 0.043: 0.041: 0.038:

[illegible]



12-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006  
0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 |-12

13-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006  
0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 |-13

14-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006  
0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 |-14

15-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006  
0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 |-15

16-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007  
0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 |-16

17-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007  
0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 |-17

18-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007  
0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 |-18

19-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007  
0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 |-19

20-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007  
0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 |-20

21-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006  
0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 |-21

22-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006  
0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 |-22

23-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006  
0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 |-23

24-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006  
0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 |-24

25-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006  
0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.011 0.012 |-25

26-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006  
0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 |-26

27-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006  
0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 |-27

28-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005  
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 |-28

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16  
17 18  
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33  
34 35 36

0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007  
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |- 1

0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008  
0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 |- 2

0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009  
0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 |- 3

0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010  
0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 |- 4

0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011  
0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 |- 5

0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013  
0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 |- 6

0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015  
0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 |- 7

0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018  
0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 |- 8

0.010 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021  
0.021 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.015 |- 9

0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.024 0.025 0.026  
0.026 0.025 0.024 0.022 0.021 0.019 0.017 |-10

0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.025 0.027 0.030 0.032 0.033  
0.033 0.032 0.029 0.027 0.025 0.022 0.020 |-11

0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026 0.030 0.034 0.038 0.041 0.043  
0.043 0.041 0.038 0.033 0.030 0.026 0.023 |-12

0.014 0.016 0.019 0.022 0.026 0.031 0.037 0.044 0.051 0.057 0.061  
0.061 0.057 0.050 0.043 0.036 0.031 0.026 |-13

0.015 0.018 0.021 0.025 0.030 0.037 0.045 0.057 0.073 0.089 0.099  
0.098 0.086 0.071 0.056 0.045 0.036 0.030 |-14

0.016 0.019 0.022 0.027 0.033 0.043 0.057 0.079 0.115 0.167 0.205  
0.200 0.166 0.113 0.078 0.056 0.043 0.034 |-15

0.017 0.020 0.024 0.029 0.038 0.049 0.071 0.115 0.207 0.286 0.345  
0.327 0.264 0.195 0.112 0.072 0.050 0.038 |-16

0.017 0.021 0.025 0.031 0.041 0.056 0.085 0.163 0.286 0.475 0.642  
0.552 0.399 0.265 0.170 0.088 0.057 0.042 |-17

0.018 0.021 0.026 0.032 0.042 0.060 0.094 0.197 0.330 0.600 2.168  
1.734 0.570 0.335 0.203 0.100 0.062 0.043 |-18

0.018 0.021 0.025 0.032 0.042 0.059 0.093 0.190 0.306 0.501 1.429  
2.396 0.685 0.357 0.208 0.102 0.062 0.044 |-19

0.017 0.021 0.025 0.031 0.040 0.055 0.082 0.151 0.249 0.377 0.552  
0.668 0.494 0.297 0.179 0.091 0.058 0.042 |-20

0.017 0.020 0.024 0.029 0.037 0.048 0.068 0.105 0.186 0.253 0.324  
0.348 0.295 0.210 0.119 0.074 0.052 0.039 |-21

0.016 0.019 0.022 0.027 0.033 0.041 0.054 0.074 0.105 0.155 0.196  
0.202 0.174 0.119 0.081 0.058 0.044 0.034 |-22

0.015 0.018 0.020 0.024 0.029 0.035 0.044 0.054 0.068 0.084 0.096  
0.098 0.088 0.073 0.058 0.046 0.037 0.030 |-23

0.014 0.016 0.019 0.021 0.025 0.030 0.035 0.042 0.049 0.055 0.059  
0.061 0.057 0.051 0.043 0.037 0.031 0.026 |-24

0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.025 0.029 0.033 0.037 0.040 0.043  
0.043 0.041 0.038 0.034 0.030 0.026 0.023 |-25

0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.024 0.027 0.029 0.031 0.032  
0.033 0.032 0.030 0.028 0.025 0.022 0.020 |-26

0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.025 0.026  
0.026 0.025 0.024 0.022 0.021 0.019 0.017 |-27

0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021  
0.021 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.015 |-28

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33  
34 35 36  
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.003 |- 1

0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.004 |- 2

0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004  
0.004 0.004 0.004 |- 3

0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005  
0.004 0.004 0.004 |- 4

0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.004 0.004 |- 5

0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005  
0.005 0.005 0.004 |- 6

0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005  
0.005 0.005 0.004 |- 7

0.012 0.012 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.006  
0.005 0.005 0.005 |- 8

0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006  
0.005 0.005 0.005 |- 9

0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006  
0.006 0.005 0.005 |-10

|                                                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
|-------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|
| 0.018                                                             | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |    |    |    |
| 0.006                                                             | 0.005 | 0.005 | -11   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.020                                                             | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |    |    |    |
| 0.006                                                             | 0.006 | 0.005 | -12   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.022                                                             | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |    |    |    |
| 0.006                                                             | 0.006 | 0.005 | -13   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.025                                                             | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 |    |    |    |
| 0.006                                                             | 0.006 | 0.005 | -14   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.027                                                             | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |    |    |    |
| 0.006                                                             | 0.006 | 0.005 | -15   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.030                                                             | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |    |    |    |
| 0.007                                                             | 0.006 | 0.006 | -16   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.032                                                             | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |    |    |    |
| 0.007                                                             | 0.006 | 0.006 | -17   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.033                                                             | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |    |    |    |
| 0.007                                                             | 0.006 | 0.006 | -18   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.033                                                             | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |    |    |    |
| 0.007                                                             | 0.006 | 0.006 | -19   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.032                                                             | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |    |    |    |
| 0.007                                                             | 0.006 | 0.006 | -20   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.030                                                             | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |    |    |    |
| 0.007                                                             | 0.006 | 0.006 | -21   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.028                                                             | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |    |    |    |
| 0.007                                                             | 0.006 | 0.005 | -22   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.025                                                             | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 |    |    |    |
| 0.006                                                             | 0.006 | 0.005 | -23   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.022                                                             | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |    |    |    |
| 0.006                                                             | 0.006 | 0.005 | -24   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.020                                                             | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |    |    |    |
| 0.006                                                             | 0.006 | 0.005 | -25   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.018                                                             | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |    |    |    |
| 0.006                                                             | 0.005 | 0.005 | -26   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.016                                                             | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 |    |    |    |
| 0.006                                                             | 0.005 | 0.005 | -27   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.014                                                             | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |    |    |    |
| 0.005                                                             | 0.005 | 0.005 | -28   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
|                                                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 37                                                                | 38    | 39    | 40    | 41    | 42    | 43    | 44    | 45    | 46    | 47    | 48 | 49 | 50 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.3956721$  долей ПДКмр  
= 0.7187017 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 4575.5$  м  
(Х-столбец 30, Y-строка 19)  $Y_m = 1436.5$  м  
При опасном направлении ветра : 320 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Карагандинская область.  
Объект :0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.09.2024 16:29  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 27  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка\_обозначений

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

y= 4284: 4167: 4135: 4283: 4050: 3976: 3934: 4135: 4281: 3817:  
3976: 4135: 4280: 3893: 3976:

x= 134: 223: 248: 291: 312: 369: 401: 407: 448: 490: 528:  
566: 606: 614: 687:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4135: 3970: 3976: 4279: 4046: 4135: 4278: 4123: 4135: 4277:  
4199: 4276:

x= 725: 738: 748: 763: 862: 884: 920: 986: 1006: 1077: 1110:  
1234:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1234.0 м, Y= 4276.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0034722 долей ПДКмр |  
| 0.0010417 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 130 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % |
|--------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|
| Коэф.влияния                                                 |        |      |        |          |          |        |
| ---- <Об-П> <Ис> ---- М-(Mq) - C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M |        |      |        |          |          |        |
| 1                                                            | 004601 | 6004 | П1     | 0.2238   | 0.002226 | 64.1   |
| 2                                                            | 004601 | 6005 | П1     | 0.0564   | 0.000571 | 16.5   |
| 3                                                            | 004601 | 6001 | П1     | 0.0437   | 0.000448 | 12.9   |
| 4                                                            | 004601 | 6002 | П1     | 0.0226   | 0.000227 | 6.6    |
| В сумме =                                                    |        |      |        | 0.003472 | 100.0    |        |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Карагандинская область.  
Объект :0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.09.2024 16:29  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 228  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

~~~~~

y= 1017: 980: 965: 950: 915: 883: 868: 854: 824: 815: 801:
795: 777: 749: 735:

x= 5410: 5383: 5374: 5362: 5336: 5306: 5293: 5279: 5250: 5239:
5226: 5219: 5202: 5169: 5154:

Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:

Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

~~~~~

~~~~~

y= 723: 696: 675: 661: 650: 629: 613: 601: 592: 576: 564:
554: 548: 537: 530:

x= 5137: 5105: 5071: 5052: 5032: 4999: 4964: 4942: 4919: 4886:
4850: 4826: 4800: 4766: 4732:

Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:

Cc : 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:

~~~~~

~~~~~

y= 523: 520: 513: 511: 507: 507: 506: 506: 507: 507: 507:
513: 514: 517: 523:

x= 4704: 4676: 4643: 4610: 4579: 4549: 4518: 4517: 4517: 4501:
4454: 4407: 4391: 4376: 4329:

Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:

Cc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013:

~~~~~

~~~~~

y= 535: 538: 543: 554: 572: 577: 584: 601: 623: 630: 640:
661: 675: 677: 692:

x= 4283: 4268: 4253: 4207: 4164: 4148: 4133: 4091: 4051: 4035:
4020: 3981: 3962: 3958: 3937:

Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:

Cc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013:
0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:

~~~~~

~~~~~

y= 697: 704: 704: 713: 725: 751: 781: 794: 808: 819: 825:
831: 837: 841: 868:

x= 3929: 3921: 3921: 3906: 3891: 3856: 3824: 3809: 3795: 3784:
3777: 3771: 3765: 3761: 3733:

Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:

Cc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

~~~~~

~~~~~

y= 901: 916: 933: 965: 999: 1018: 1038: 1071: 1106: 1128: 1151:
1184: 1220: 1244: 1270:

x= 3705: 3691: 3679: 3652: 3631: 3617: 3606: 3585: 3569: 3557:
3548: 3532: 3520: 3510: 3504:

| |
|--|
| -----
-----:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 1304: 1338: 1366: 1394: 1427: 1460: 1491: 1521: 1553: 1554:
1554: 1569: 1616: 1663: 1679:

-----:
x= 3493: 3486: 3479: 3476: 3469: 3467: 3463: 3463: 3462: 3462:
3463: 3463: 3463: 3469: 3470:

-----:
Qc : 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.043: 0.042: 0.042:
0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 1694: 1741: 1787: 1802: 1817: 1863: 1906: 1922: 1937: 1979:
2019: 2035: 2050: 2089: 2126:

-----:
x= 3473: 3479: 3491: 3494: 3499: 3510: 3528: 3533: 3540: 3557:
3579: 3586: 3596: 3617: 3644:

-----:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 2141: 2156: 2191: 2223: 2238: 2252: 2282: 2310: 2324: 2336:
2363: 2384: 2398: 2409: 2430:

-----:
x= 3653: 3665: 3691: 3721: 3734: 3748: 3777: 3810: 3825: 3842:
3874: 3908: 3927: 3947: 3980:

-----:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 2446: 2458: 2467: 2483: 2495: 2505: 2511: 2522: 2529: 2536:
2539: 2546: 2548: 2552: 2552:

-----:
x= 4015: 4037: 4060: 4093: 4129: 4153: 4179: 4213: 4247: 4275:
4303: 4336: 4369: 4400: 4430:

-----:
Qc : 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 2554: 2554: 2553:

-----:
x= 4462: 4463: 4463:

Qc : 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013:
----- |
|--|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4964.0 м, Y= 613.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0454376 доли ПДКмр|
| 0.0136313 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.

| | | | | | | | |
|--|---------------|-------|--------|----------|------------|--------|-------------|
| и скорости ветра 7.00 м/с | | | | | | | |
| Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада | | | | | | | |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | |
| Коэф.влияния | | | | | | | |
| ---[<О6-П>-<Ис> ---[---М-(Мq)--[С[доли ПДК]]----- ----- ----b=C/M | | | | | | | |
| ---] | | | | | | | |
| 1 | [004601 6004] | П1 | 0.2238 | 0.030383 | 66.9 | 66.9 | 0.135773659 |
| 2 | [004601 6005] | П1 | 0.0564 | 0.007014 | 15.4 | 82.3 | 0.124278903 |
| 3 | [004601 6001] | П1 | 0.0437 | 0.005118 | 11.3 | 93.6 | 0.117173545 |
| 4 | [004601 6002] | П1 | 0.0226 | 0.002923 | 6.4 | 100.0 | 0.129251048 |
| В сумме = | | | | 0.045438 | 100.0 | | |
| ----- | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.09.2024 16:29

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)

(4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | [Тип] | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf F |
|---|-------|---|---|----|----|---|----|----|----|----|--------|
| КР Ди Выброс | | | | | | | | | | | |
| <О6-П>-<Ис> --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | |

Qc : 0.038: 0.037: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028:
0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022:

x= 7597: 7756:

Qc : 0.021: 0.020:

y= 3822 : Y-строка 4 Стах= 0.044 долей ПДК (х= 4575.5;
напр.ветра=181)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021:
0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028:

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042:
0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043:

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

Qc : 0.042: 0.041: 0.040: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030:
0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023:

x= 7597: 7756:

Qc : 0.022: 0.021:

y= 3663 : Y-строка 5 Стах= 0.049 долей ПДК (х= 4575.5;
напр.ветра=181)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022:
0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029:

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.038: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.046:
0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048:

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

Qc : 0.046: 0.045: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031:
0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023:

x= 7597: 7756:

Qc : 0.022: 0.021:

y= 3504 : Y-строка 6 Стах= 0.055 долей ПДК (х= 4575.5;
напр.ветра=181)

x= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022:
0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030:

Фоп: 113 : 115 : 115 : 115 : 117 : 117 : 119 : 120 : 121 : 123 : 123 :
125 : 127 : 129 : 130 : 133 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Вн: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:
0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017:

Ки: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:

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

x= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

Qc : 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.042: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051:
0.052: 0.053: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053:

Фоп: 135 : 137 : 139 : 141 : 145 : 149 : 151 : 155 : 159 : 163 : 167 :
173 : 177 : 181 : 185 : 190 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Вн: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027:
0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:

Ки: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025:
0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:

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

x= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

Qc : 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033:
0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024:

Фоп: 195 : 199 : 203 : 207 : 210 : 213 : 217 : 220 : 223 : 225 : 227 :
229 : 231 : 233 : 235 : 235 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Вн: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018:
0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014:

Ки: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:

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

x= 7597: 7756:

Qc : 0.023: 0.022:

Фоп: 237 : 239 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.013: 0.013:
Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.010: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 :
~~~~~

у= 3345 : Y-строка 7 Стах= 0.062 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=181)  
-----  
:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:  
-----  
:-----:  
:-----:  
Qс : 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023:  
0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032:  
Фоп: 111 : 113 : 113 : 113 : 115 : 115 : 117 : 117 : 119 : 120 : 121 :  
123 : 125 : 125 : 127 : 130 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:  
0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~~  
----

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:  
-----  
:-----:  
:-----:  
Qс : 0.034: 0.036: 0.039: 0.041: 0.044: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.057:  
0.060: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.060:  
Фоп: 131 : 135 : 137 : 140 : 143 : 145 : 150 : 153 : 157 : 161 : 167 :  
171 : 177 : 181 : 187 : 191 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029:  
0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028:  
0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~~  
----

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
-----  
:-----:  
:-----:  
Qс : 0.058: 0.056: 0.054: 0.051: 0.048: 0.044: 0.042: 0.039: 0.037: 0.035:  
0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025:  
Фоп: 197 : 201 : 205 : 209 : 213 : 215 : 219 : 223 : 225 : 227 : 229 :  
231 : 233 : 235 : 237 : 239 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019:  
0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016:  
0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~~  
----

х= 7597: 7756:  
-----  
:-----:  
Qс : 0.024: 0.023:

Фоп: 239 : 241 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.014: 0.013:  
Ки : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.010: 0.010:  
Ки : 6006 : 6006 :  
~~~~~

у= 3186 : Y-строка 8 Стах= 0.072 долей ПДК (х= 4575.5;
напр.ветра=181)

:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

:-----:
:-----:
Qс : 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024:
0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034:
Фоп: 110 : 111 : 111 : 113 : 113 : 113 : 115 : 115 : 117 : 117 : 119 :
120 : 121 : 123 : 125 : 127 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014:
0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~~  

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

:-----:
:-----:
Qс : 0.036: 0.039: 0.041: 0.045: 0.048: 0.051: 0.055: 0.059: 0.062: 0.066:
0.069: 0.071: 0.071: 0.072: 0.071: 0.069:
Фоп: 129 : 131 : 135 : 137 : 140 : 143 : 147 : 151 : 155 : 160 : 165 :
171 : 177 : 181 : 187 : 193 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033:
0.034: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033:
0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.034:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~  
~~~~  

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

:-----:
:-----:
Qс : 0.067: 0.063: 0.060: 0.056: 0.053: 0.049: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037:
0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026:
Фоп: 197 : 203 : 207 : 211 : 215 : 219 : 221 : 225 : 227 : 230 : 231 :
233 : 235 : 237 : 239 : 240 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020:
0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.033: 0.032: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017:
0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~~  

х= 7597: 7756:

:-----:
Qс : 0.024: 0.023:

Фоп: 241 : 243 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.014: 0.013:
Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.010: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 :
~~~~~

у= 3027 : Y-строка 9 Стах= 0.085 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=181)  
-----  
:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

-----  
:-----:  
:-----:  
Qс : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025:  
0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035:  
Фоп: 109 : 109 : 109 : 110 : 111 : 111 : 113 : 113 : 115 : 115 : 117 :  
117 : 119 : 121 : 123 : 125 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:  
0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:  
0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

~~~  
----

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

-----  
:-----:  
:-----:  
Qс : 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.052: 0.056: 0.061: 0.066: 0.071: 0.076:  
0.079: 0.083: 0.085: 0.085: 0.083: 0.081:  
Фоп: 127 : 129 : 131 : 135 : 137 : 141 : 145 : 149 : 153 : 159 : 163 :  
170 : 175 : 181 : 187 : 193 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039:  
0.040: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.041:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037:  
0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

~~~  
----

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

-----  
:-----:  
:-----:  
Qс : 0.078: 0.073: 0.068: 0.063: 0.058: 0.054: 0.050: 0.046: 0.042: 0.039:  
0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027:  
Фоп: 199 : 205 : 209 : 213 : 217 : 221 : 225 : 227 : 230 : 233 : 235 :  
237 : 239 : 240 : 241 : 243 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.039: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021:  
0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:  
Ки : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.038: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.021: 0.020: 0.018:  
0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012:  
Ки : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

~~~  
-----  
х= 7597: 7756:  
-----:  
Qс : 0.025: 0.024:

Фоп: 243 : 245 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.014: 0.014:  
Ки : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.011: 0.010:  
Ки : 6006 : 6006 :  
~~~~~

у= 2868 : Y-строка 10 Стах= 0.103 долей ПДК (х= 4575.5;
напр.ветра=181)

:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

:-----:
:-----:
Qс : 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025:
0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.037:
Фоп: 107 : 107 : 107 : 109 : 109 : 110 : 110 : 111 : 113 : 113 : 115 :
115 : 117 : 119 : 120 : 121 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:
0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.016: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

~~~  

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

:-----:
:-----:
Qс : 0.040: 0.043: 0.047: 0.052: 0.056: 0.062: 0.069: 0.075: 0.082: 0.088:
0.094: 0.099: 0.102: 0.103: 0.101: 0.097:
Фоп: 123 : 125 : 129 : 131 : 133 : 137 : 141 : 145 : 151 : 157 : 163 :
169 : 175 : 181 : 189 : 195 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022: 0.023: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.035: 0.038: 0.043: 0.047:
0.050: 0.053: 0.054: 0.061: 0.060: 0.051:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6006 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041:
0.044: 0.046: 0.048: 0.042: 0.041: 0.046:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6008 :
~~~~~

~~~  

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

:-----:
:-----:
Qс : 0.091: 0.085: 0.077: 0.071: 0.065: 0.059: 0.053: 0.049: 0.045: 0.041:
0.038: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027:
Фоп: 201 : 207 : 213 : 217 : 221 : 225 : 227 : 231 : 233 : 235 : 237 :
240 : 241 : 243 : 245 : 245 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022:
0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

~~~  

х= 7597: 7756:
-----:
Qс : 0.026: 0.024:

Фоп: 247 : 247 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.015: 0.014:
Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 :
~~~~~

у= 2709 : Y-строка 11 Смах= 0.126 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=183)  
-----  
:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:  
-----  
:-----:  
:-----:  
Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026:  
0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039:  
Фоп: 105 : 105 : 105 : 107 : 107 : 107 : 109 : 109 : 110 : 111 : 111 :  
113 : 113 : 115 : 117 : 119 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:  
0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011:  
0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~  
----

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:  
-----  
:-----:  
Qc : 0.042: 0.046: 0.051: 0.056: 0.062: 0.069: 0.077: 0.086: 0.096: 0.106:  
0.115: 0.122: 0.125: 0.126: 0.124: 0.118:  
Фоп: 120 : 123 : 125 : 127 : 130 : 133 : 137 : 143 : 147 : 153 : 160 :  
167 : 175 : 183 : 190 : 197 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.023: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.035: 0.039: 0.045: 0.050: 0.063:  
0.062: 0.066: 0.068: 0.068: 0.066: 0.063:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.041: 0.045: 0.043:  
0.053: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.055:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~  
~~~  
----

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
-----  
:-----:  
Qc : 0.108: 0.100: 0.090: 0.081: 0.072: 0.065: 0.058: 0.053: 0.048: 0.044:  
0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028:  
Фоп: 203 : 210 : 215 : 220 : 225 : 229 : 231 : 235 : 237 : 239 : 241 :  
243 : 245 : 245 : 247 : 247 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.065: 0.059: 0.046: 0.041: 0.037: 0.032: 0.030: 0.027: 0.025: 0.024:  
0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:  
Ки : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.044: 0.041: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020:  
0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:  
Ки : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~  
----

х= 7597: 7756:  
-----  
Qc : 0.027: 0.025:

Фоп: 249 : 250 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.015: 0.014:  
Ки : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.012: 0.011:  
Ки : 6006 : 6006 :  
~~~~~

у= 2550 : Y-строка 12 Смах= 0.163 долей ПДК (х= 4575.5;
напр.ветра=183)

:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

:-----:
:-----:
Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026:
0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.041:
Фоп: 103 : 103 : 103 : 103 : 105 : 105 : 105 : 107 : 107 : 107 : 109 :
110 : 111 : 113 : 113 : 115 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015:
0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011:
0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~  

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

:-----:
Qc : 0.045: 0.049: 0.054: 0.061: 0.068: 0.077: 0.087: 0.099: 0.112: 0.129:
0.143: 0.154: 0.160: 0.163: 0.158: 0.148:
Фоп: 117 : 119 : 121 : 123 : 127 : 130 : 133 : 139 : 143 : 150 : 157 :
165 : 173 : 183 : 191 : 200 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.040: 0.046: 0.053: 0.060: 0.071:
0.078: 0.085: 0.087: 0.090: 0.086: 0.081:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.042: 0.046: 0.052: 0.058:
0.064: 0.069: 0.073: 0.073: 0.072: 0.067:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~  
~~~  

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

:-----:
Qc : 0.134: 0.118: 0.105: 0.092: 0.081: 0.071: 0.063: 0.056: 0.051: 0.046:
0.042: 0.038: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029:
Фоп: 207 : 213 : 219 : 225 : 229 : 233 : 235 : 239 : 240 : 243 : 245 :
245 : 247 : 249 : 250 : 251 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.073: 0.062: 0.063: 0.048: 0.042: 0.036: 0.032: 0.029: 0.027: 0.024:
0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016:
Ки : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.062: 0.056: 0.042: 0.044: 0.040: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022:
0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~  

х= 7597: 7756:

Qc : 0.027: 0.025:

Фоп: 251 : 253 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.015: 0.014:
Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 :
~~~~~

у= 2391 : Y-строка 13 Стах= 0.216 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=183)  
-----  
:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

-----  
:-----:  
:-----:  
Qс : 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027:  
0.028: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042:  
Фоп: 101 : 101 : 101 : 101 : 103 : 103 : 103 : 103 : 105 : 105 : 107 :  
107 : 107 : 109 : 110 : 111 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015:  
0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:  
0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~~  
----

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

-----  
:-----:  
:-----:  
Qс : 0.047: 0.052: 0.058: 0.065: 0.074: 0.086: 0.099: 0.115: 0.136: 0.157:  
0.180: 0.200: 0.213: 0.216: 0.206: 0.189:  
Фоп: 113 : 115 : 117 : 119 : 121 : 125 : 129 : 133 : 139 : 145 : 153 :  
163 : 173 : 183 : 193 : 203 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.024: 0.027: 0.029: 0.033: 0.038: 0.045: 0.053: 0.062: 0.075: 0.086:  
0.099: 0.112: 0.119: 0.118: 0.112: 0.103:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.036: 0.041: 0.046: 0.053: 0.061: 0.071:  
0.081: 0.088: 0.094: 0.098: 0.094: 0.086:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~  
~~~~  
----

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

-----  
:-----:  
:-----:  
Qс : 0.167: 0.144: 0.122: 0.106: 0.091: 0.079: 0.069: 0.060: 0.054: 0.048:  
0.044: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029:  
Фоп: 211 : 219 : 225 : 229 : 233 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 247 :  
249 : 251 : 251 : 253 : 253 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.090: 0.079: 0.065: 0.063: 0.047: 0.040: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025:  
0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.076: 0.065: 0.057: 0.042: 0.044: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023:  
0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~~  
----

х= 7597: 7756:

-----  
:-----:  
Qс : 0.027: 0.026:

Фоп: 255 : 255 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.015: 0.015:  
Ки : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.012: 0.011:  
Ки : 6006 : 6006 :  
~~~~~

у= 2232 : Y-строка 14 Стах= 0.300 долей ПДК (х= 4575.5;
напр.ветра=183)

:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

:-----:
:-----:
Qс : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027:
0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.040: 0.043:
Фоп: 99 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 101 : 101 : 103 : 103 : 103 :
103 : 105 : 105 : 107 : 107 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015:
0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:
0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~~  

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

:-----:
:-----:
Qс : 0.049: 0.054: 0.061: 0.070: 0.081: 0.094: 0.112: 0.134: 0.162: 0.196:
0.233: 0.271: 0.297: 0.300: 0.283: 0.249:
Фоп: 109 : 111 : 113 : 115 : 117 : 120 : 123 : 127 : 133 : 140 : 149 :
159 : 171 : 183 : 197 : 207 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.028: 0.030: 0.036: 0.042: 0.050: 0.060: 0.073: 0.090: 0.109:
0.131: 0.149: 0.161: 0.157: 0.154: 0.133:
Ки : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.023: 0.027: 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.051: 0.060: 0.072: 0.086:
0.102: 0.122: 0.136: 0.142: 0.128: 0.116:
Ки : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~  
~~~~  

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

:-----:
:-----:
Qс : 0.211: 0.174: 0.145: 0.120: 0.101: 0.085: 0.074: 0.064: 0.057: 0.051:
0.045: 0.041: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030:
Фоп: 217 : 225 : 230 : 235 : 239 : 243 : 245 : 247 : 249 : 250 : 251 :
253 : 253 : 255 : 255 : 257 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.115: 0.095: 0.078: 0.064: 0.060: 0.044: 0.037: 0.033: 0.029: 0.027:
0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.096: 0.079: 0.067: 0.056: 0.041: 0.041: 0.037: 0.032: 0.027: 0.024:
0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~~  

х= 7597: 7756:

:-----:
Qс : 0.028: 0.026:

Фоп: 257 : 257 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.016: 0.015:
Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 :
~~~~~

у= 2073 : Y-строка 15 Стах= 0.454 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=185)  
-----  
:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:  
-----  
:-----:  
:-----:  
Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028:  
0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.041: 0.044:  
Фоп: 97 : 97 : 97 : 97 : 97 : 99 : 99 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 :  
101 : 103 : 103 : 103 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015:  
0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:  
0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~  
----

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:  
-----  
:-----:  
:-----:  
Qc : 0.050: 0.056: 0.064: 0.074: 0.087: 0.102: 0.124: 0.155: 0.191: 0.245:  
0.310: 0.383: 0.438: 0.454: 0.414: 0.339:  
Фоп: 105 : 107 : 107 : 109 : 111 : 113 : 117 : 121 : 125 : 133 : 141 :  
153 : 169 : 185 : 201 : 213 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.026: 0.028: 0.032: 0.038: 0.046: 0.055: 0.068: 0.086: 0.106: 0.137:  
0.167: 0.200: 0.231: 0.230: 0.212: 0.173:  
Ки : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.041: 0.048: 0.056: 0.068: 0.085: 0.108:  
0.143: 0.183: 0.207: 0.224: 0.202: 0.166:  
Ки : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~  
~~~  
----

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
-----  
:-----:  
:-----:  
Qc : 0.268: 0.212: 0.169: 0.136: 0.111: 0.092: 0.079: 0.067: 0.059: 0.052:  
0.047: 0.042: 0.039: 0.035: 0.033: 0.030:  
Фоп: 225 : 231 : 237 : 241 : 245 : 247 : 250 : 251 : 253 : 255 : 255 :  
257 : 257 : 259 : 259 : 259 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.146: 0.114: 0.091: 0.073: 0.059: 0.048: 0.040: 0.034: 0.030: 0.027:  
0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.123: 0.098: 0.078: 0.063: 0.052: 0.045: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025:  
0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~  
----

х= 7597: 7756:  
-----  
:-----:  
Qc : 0.028: 0.027:

Фоп: 260 : 260 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.016: 0.015:  
Ки : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.012: 0.012:  
Ки : 6006 : 6006 :  
~~~~~

у= 1914 : Y-строка 16 Стах= 0.738 долей ПДК (х= 4575.5;
напр.ветра=187)

:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

:-----:
:-----:
Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028:
0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 97 : 97 : 97 : 97 : 97 : 97 :
99 : 99 : 99 : 100 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:
0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:
0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~  

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

:-----:
:-----:
Qc : 0.051: 0.058: 0.067: 0.077: 0.092: 0.111: 0.138: 0.174: 0.227: 0.305:
0.416: 0.561: 0.702: 0.738: 0.634: 0.482:
Фоп: 101 : 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 117 : 123 : 131 :
145 : 163 : 187 : 209 : 223 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.029: 0.034: 0.040: 0.049: 0.060: 0.077: 0.098: 0.127: 0.168:
0.216: 0.283: 0.391: 0.408: 0.333: 0.250:
Ки : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.043: 0.051: 0.061: 0.076: 0.100: 0.137:
0.200: 0.278: 0.311: 0.330: 0.301: 0.232:
Ки : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~  

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

:-----:
:-----:
Qc : 0.347: 0.256: 0.193: 0.151: 0.119: 0.099: 0.083: 0.071: 0.060: 0.054:
0.048: 0.043: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031:
Фоп: 233 : 241 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 257 : 257 : 259 : 260 :
260 : 261 : 261 : 263 : 263 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.177: 0.137: 0.104: 0.081: 0.063: 0.059: 0.042: 0.035: 0.031: 0.028:
0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.170: 0.119: 0.089: 0.069: 0.056: 0.040: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026:
0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~  

х= 7597: 7756:

:-----:
Qc : 0.029: 0.027:

x= 7597: 7756:
-----:-----:
Oc : 0.029: 0.027:

Фоп: 269 : 269 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.016: 0.015:
Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.013: 0.012:
Ки : 6006 : 6006 :
~~~~~

у= 1437 : Y-строка 19 Стах= 4.461 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=335)  
-----  
:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

-----  
:-----:  
:-----:  
Qс : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028:  
0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.047:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :  
87 : 87 : 87 : 87 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:  
0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:  
0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

~~~  
----

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

-----  
:-----:  
:-----:  
Qс : 0.053: 0.060: 0.069: 0.081: 0.096: 0.119: 0.152: 0.196: 0.272: 0.399:  
0.630: 1.087: 2.760: 4.461: 1.470: 0.809:  
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 85 : 85 : 85 : 83 : 81 : 77 : 71 :  
49 : 335 : 295 : 285 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.027: 0.030: 0.035: 0.042: 0.052: 0.065: 0.085: 0.110: 0.152: 0.214:  
0.319: 0.641: 1.634: 2.497: 1.002: 0.471:  
Ки : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.045: 0.054: 0.067: 0.086: 0.120: 0.185:  
0.311: 0.445: 1.125: 1.964: 0.468: 0.338:  
Ки : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

~~~  
----

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

-----  
:-----:  
:-----:  
Qс : 0.484: 0.314: 0.223: 0.168: 0.131: 0.105: 0.087: 0.074: 0.063: 0.055:  
0.049: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.031:  
Фоп: 280 : 277 : 277 : 275 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 :  
273 : 273 : 273 : 271 : 271 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.248: 0.165: 0.120: 0.091: 0.070: 0.063: 0.045: 0.037: 0.032: 0.029:  
0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:  
Ки : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.236: 0.149: 0.104: 0.077: 0.061: 0.042: 0.042: 0.037: 0.031: 0.027:  
0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:  
Ки : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

~~~  
-----  
х= 7597: 7756:  
-----  
Qс : 0.029: 0.027:

Фоп: 271 : 271 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.016: 0.015:  
Ки : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.013: 0.012:  
Ки : 6006 : 6006 :  
~~~~~

у= 1278 : Y-строка 20 Стах= 1.148 долей ПДК (х= 4575.5;
напр.ветра=351)

:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

:-----:
:-----:
Qс : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028:
0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.047:
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 85 : 85 : 85 : 85 : 85 : 85 :
85 : 85 : 83 : 83 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:
0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:
0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

~~~  

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

:-----:
:-----:
Qс : 0.052: 0.059: 0.068: 0.080: 0.095: 0.115: 0.145: 0.187: 0.252: 0.354:
0.521: 0.785: 1.069: 1.148: 0.929: 0.632:
Фоп: 83 : 83 : 81 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 67 : 60 : 47 :
25 : 351 : 321 : 305 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.030: 0.035: 0.041: 0.051: 0.062: 0.081: 0.105: 0.141: 0.192:
0.264: 0.426: 0.684: 0.784: 0.554: 0.345:
Ки : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.044: 0.052: 0.064: 0.082: 0.111: 0.162:
0.257: 0.359: 0.385: 0.364: 0.376: 0.287:
Ки : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

~~~  

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

:-----:
:-----:
Qс : 0.414: 0.288: 0.210: 0.159: 0.125: 0.103: 0.085: 0.072: 0.062: 0.055:
0.049: 0.044: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031:
Фоп: 295 : 290 : 287 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 279 : 277 : 277 :
277 : 275 : 275 : 275 : 275 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.211: 0.153: 0.113: 0.086: 0.066: 0.062: 0.044: 0.036: 0.032: 0.028:
0.026: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.203: 0.135: 0.097: 0.074: 0.059: 0.041: 0.042: 0.036: 0.030: 0.026:
0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

~~~  

х= 7597: 7756:

Qс : 0.029: 0.027:

$$Q_c : 0.029 : 0.027 :$$

Qc : 0.028: 0.027:

Фоп: 281 : 280 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.016: 0.015:
Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.012:
Ки : 6006 : 6006 :
~~~~~

у= 801 : Y-строка 23 Стах= 0.281 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=357)  
-----  
:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:  
-----  
:-----:  
:-----:  
Qс : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027:  
0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.040: 0.043:  
Фоп: 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 79 : 79 : 79 : 77 : 77 : 77 : 75 :  
75 : 73 : 73 : 71 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015:  
0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:  
0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~  
----

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:  
-----  
:-----:  
:-----:  
Qс : 0.048: 0.054: 0.061: 0.069: 0.079: 0.093: 0.109: 0.131: 0.156: 0.188:  
0.222: 0.255: 0.278: 0.281: 0.264: 0.236:  
Фоп: 70 : 69 : 67 : 65 : 63 : 59 : 55 : 51 : 45 : 39 : 30 : 20 :  
9 : 357 : 345 : 333 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025: 0.027: 0.030: 0.035: 0.041: 0.049: 0.059: 0.073: 0.088: 0.105:  
0.125: 0.142: 0.151: 0.150: 0.141: 0.130:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.050: 0.059: 0.068: 0.083:  
0.097: 0.113: 0.127: 0.131: 0.124: 0.106:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~  
~~~  
----

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
-----  
:-----:  
:-----:  
Qс : 0.200: 0.169: 0.141: 0.116: 0.099: 0.084: 0.072: 0.063: 0.056: 0.050:  
0.045: 0.041: 0.038: 0.034: 0.032: 0.030:  
Фоп: 325 : 317 : 311 : 307 : 303 : 299 : 297 : 295 : 293 : 291 : 289 :  
287 : 287 : 285 : 285 : 285 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.108: 0.092: 0.076: 0.061: 0.059: 0.043: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026:  
0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.092: 0.077: 0.065: 0.055: 0.040: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024:  
0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~  
----

х= 7597: 7756:  
-----  
:-----:  
Qс : 0.028: 0.026:

Фоп: 283 : 283 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.016: 0.015:  
Ки : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.012: 0.011:  
Ки : 6006 : 6006 :  
~~~~~

у= 642 : Y-строка 24 Стах= 0.204 долей ПДК (х= 4575.5;
напр.ветра=357)

:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

:-----:
:-----:
Qс : 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027:
0.029: 0.030: 0.033: 0.035: 0.039: 0.042:
Фоп: 79 : 79 : 79 : 77 : 77 : 77 : 77 : 75 : 75 : 75 : 73 : 73 :
71 : 70 : 69 : 67 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015:
0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:
0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~  

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

:-----:
:-----:
Qс : 0.046: 0.051: 0.057: 0.064: 0.073: 0.083: 0.097: 0.112: 0.132: 0.151:
0.171: 0.190: 0.202: 0.204: 0.196: 0.179:
Фоп: 67 : 65 : 63 : 60 : 57 : 55 : 50 : 45 : 40 : 33 : 25 : 17 :
7 : 357 : 347 : 337 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.038: 0.043: 0.052: 0.061: 0.073: 0.085:
0.096: 0.106: 0.112: 0.113: 0.108: 0.099:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.051: 0.059: 0.067:
0.074: 0.085: 0.090: 0.092: 0.088: 0.079:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~  
~~~  

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

:-----:
:-----:
Qс : 0.159: 0.139: 0.119: 0.103: 0.089: 0.076: 0.068: 0.060: 0.053: 0.048:
0.044: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029:
Фоп: 329 : 323 : 317 : 311 : 307 : 305 : 301 : 299 : 297 : 295 : 293 :
291 : 290 : 289 : 287 : 287 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.088: 0.075: 0.063: 0.062: 0.046: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025:
0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.072: 0.064: 0.056: 0.042: 0.043: 0.038: 0.034: 0.029: 0.025: 0.023:
0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~  

х= 7597: 7756:

:-----:
Qс : 0.027: 0.026:

Фоп: 287 : 285 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.015: 0.015:
Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 :
~~~~~

у= 483 : Y-строка 25 Стах= 0.155 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=357)  
-----  
:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

-----  
:-----:  
:-----:  
Qс : 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026:  
0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040:  
Фоп: 77 : 77 : 77 : 75 : 75 : 75 : 73 : 73 : 73 : 71 : 71 : 70 :  
69 : 67 : 65 : 65 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015:  
0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011:  
0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

~~~  
----

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:  
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

-----  
:-----:  
:-----:  
Qс : 0.044: 0.048: 0.053: 0.059: 0.067: 0.076: 0.086: 0.097: 0.110: 0.123:  
0.136: 0.147: 0.152: 0.155: 0.151: 0.141:  
Фоп: 63 : 61 : 59 : 55 : 53 : 49 : 45 : 41 : 35 : 29 : 23 : 15 :  
7 : 357 : 349 : 341 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.034: 0.039: 0.045: 0.052: 0.059: 0.067:  
0.074: 0.081: 0.083: 0.086: 0.083: 0.077:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.040: 0.045: 0.050: 0.056:  
0.062: 0.067: 0.070: 0.069: 0.068: 0.065:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

~~~  
----

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

-----  
:-----:  
:-----:  
Qс : 0.129: 0.115: 0.102: 0.090: 0.079: 0.070: 0.062: 0.056: 0.050: 0.045:  
0.042: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029:  
Фоп: 333 : 327 : 321 : 317 : 313 : 309 : 305 : 303 : 300 : 299 : 297 :  
295 : 293 : 293 : 291 : 290 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.070: 0.061: 0.061: 0.046: 0.040: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024:  
0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:  
Ки : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.059: 0.054: 0.041: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021:  
0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013:  
Ки : 6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

~~~  
----

х= 7597: 7756:

-----  
:-----:  
Qс : 0.027: 0.025:

Фоп: 289 : 289 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.015: 0.014:  
Ки : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.012: 0.011:  
Ки : 6006 : 6006 :  
~~~~~

у= 324 : Y-строка 26 Стах= 0.121 долей ПДК (х= 4416.5;
напр.ветра= 5)

:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:

:-----:
:-----:
Qс : 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026:
0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039:
Фоп: 75 : 75 : 75 : 73 : 73 : 73 : 71 : 71 : 70 : 69 : 67 : 67 :
65 : 65 : 63 : 61 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:
0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011:
0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

~~~  

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

:-----:
:-----:
Qс : 0.042: 0.046: 0.050: 0.055: 0.061: 0.068: 0.076: 0.084: 0.093: 0.101:
0.110: 0.117: 0.121: 0.121: 0.119: 0.113:
Фоп: 59 : 57 : 55 : 51 : 49 : 45 : 41 : 37 : 31 : 27 : 20 : 13 :
5 : 357 : 350 : 343 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.044: 0.049: 0.060:
0.059: 0.063: 0.066: 0.066: 0.064: 0.061:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.031: 0.033: 0.036: 0.040: 0.043: 0.042:
0.051: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.053:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

~~~  

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:

:-----:
:-----:
Qс : 0.106: 0.097: 0.088: 0.079: 0.070: 0.064: 0.058: 0.052: 0.047: 0.043:
0.040: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028:
Фоп: 337 : 331 : 325 : 320 : 317 : 313 : 309 : 307 : 303 : 301 : 300 :
299 : 297 : 295 : 293 : 293 :
Уоп: 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.063: 0.050: 0.046: 0.040: 0.035: 0.032: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023:
0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:
Ки : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.043: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

~~~  

х= 7597: 7756:

:-----:
Qс : 0.026: 0.025:

Фоп: 291 : 291 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.015: 0.014:
Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 :
~~~~~

у= 165 : Y-строка 27 Стах= 0.099 долей ПДК (х= 4416.5;  
напр.ветра= 5)  
-----  
:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:  
-----  
:-----:  
:-----:  
Qc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025:  
0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037:  
Фоп: 73 : 73 : 73 : 71 : 71 : 70 : 69 : 69 : 67 : 67 : 65 : 65 :  
63 : 61 : 60 : 57 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:  
0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:  
0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

:-----:
:-----:
Qc : 0.039: 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.061: 0.066: 0.073: 0.080: 0.086:
0.092: 0.096: 0.099: 0.099: 0.097: 0.094:
Фоп: 55 : 53 : 51 : 49 : 45 : 41 : 37 : 33 : 29 : 23 : 17 : 11 :
5 : 359 : 351 : 345 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.034: 0.038: 0.041: 0.045:
0.049: 0.051: 0.052: 0.058: 0.052: 0.049:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.039: 0.041:
0.043: 0.045: 0.047: 0.041: 0.046: 0.045:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 :
~~~~~  
~~  
----

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
-----  
:-----:  
:-----:  
Qc : 0.089: 0.082: 0.076: 0.069: 0.064: 0.057: 0.053: 0.049: 0.045: 0.041:  
0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027:  
Фоп: 339 : 333 : 329 : 323 : 320 : 317 : 313 : 310 : 307 : 305 : 303 :  
301 : 299 : 297 : 297 : 295 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.046: 0.043: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022:  
0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.042: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:  
0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~

х= 7597: 7756:

:-----:
Qc : 0.025: 0.024:

Фоп: 295 : 293 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.014: 0.014:
Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 :
~~~~~

у= 6 : Y-строка 28 Стах= 0.082 долей ПДК (х= 4575.5;  
напр.ветра=359)  
-----  
:

х= -36 : 124: 283: 442: 601: 760: 919: 1078: 1237: 1396: 1555:  
1714: 1873: 2032: 2191: 2350:  
-----  
:-----:  
:-----:  
Qc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024:  
0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035:  
Фоп: 71 : 71 : 70 : 70 : 69 : 67 : 67 : 67 : 65 : 65 : 63 : 61 :  
60 : 59 : 57 : 55 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:  
0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~

х= 2509: 2668: 2827: 2986: 3145: 3304: 3463: 3622: 3781: 3940:
4099: 4258: 4417: 4576: 4735: 4894:

:-----:
:-----:
Qc : 0.038: 0.041: 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.060: 0.065: 0.069: 0.074:
0.077: 0.081: 0.082: 0.082: 0.081: 0.079:
Фоп: 53 : 51 : 49 : 45 : 43 : 39 : 35 : 31 : 27 : 21 : 15 : 10 :
5 : 359 : 353 : 347 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038:
0.040: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.020: 0.023: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036:
0.037: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~  
~~  
----

х= 5053: 5212: 5371: 5530: 5689: 5848: 6007: 6166: 6325: 6484:  
6643: 6802: 6961: 7120: 7279: 7438:  
-----  
:-----:  
:-----:  
Qc : 0.075: 0.070: 0.067: 0.062: 0.057: 0.053: 0.048: 0.045: 0.042: 0.038:  
0.036: 0.034: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026:  
Фоп: 341 : 335 : 331 : 327 : 323 : 319 : 315 : 313 : 310 : 307 : 305 :  
303 : 303 : 301 : 299 : 297 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.038: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021:  
0.020: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:  
Ки : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.037: 0.034: 0.033: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018:  
0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:  
Ки : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~

х= 7597: 7756:

:-----:
Qc : 0.025: 0.024:

Фоп: 297 : 295 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.014: 0.014:
Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4575.5 м, Y= 1595.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.8513479 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 213 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                 | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %   | Кэф.влияния |           |
|----------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-----------|----------|----------|-------------|-----------|
| ---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М |        |      |        |           |          |          |             |           |
| ---                                                                  |        |      |        |           |          |          |             |           |
| 1                                                                    | 004601 | 6008 | П1     | 0.6321    | 4.496259 | 65.6     | 65.6        | 7.1132083 |
| 2                                                                    | 004601 | 6006 | П1     | 1.2467    | 2.355089 | 34.4     | 100.0       | 1.8891039 |
|                                                                      |        |      |        | В сумме = |          | 6.851348 | 100.0       |           |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.09.2024

16:29

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)

(4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 3860 м; Y= 2152 |  
Длина и ширина : L= 7791 м; B= 4293 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 159 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(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- |    | 0.014                                                                                   | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.021 |    |    |
|    |    | 0.021                                                                                   | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | - 1   |       |       |       |       |    |    |
| 2- |    | 0.015                                                                                   | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 |    |    |
|    |    | 0.022                                                                                   | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | - 2   |       |       |       |       |    |    |
| 3- |    | 0.015                                                                                   | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.022 | 0.022 |    |    |
|    |    | 0.022                                                                                   | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | - 3   |       |       |       |       |    |    |
| 4- |    | 0.015                                                                                   | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.022 | 0.023 |    |    |
|    |    | 0.023                                                                                   | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.031 | - 4   |       |       |       |       |    |    |
| 5- |    | 0.016                                                                                   | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 |    |    |
|    |    | 0.024                                                                                   | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | - 5   |       |       |       |       |    |    |
| 6- |    | 0.016                                                                                   | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.024 | 0.025 |    |    |
|    |    | 0.025                                                                                   | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | - 6   |       |       |       |       |    |    |
| 7- |    | 0.016                                                                                   | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 |    |    |
|    |    | 0.026                                                                                   | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | - 7   |       |       |       |       |    |    |
| 8- |    | 0.016                                                                                   | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.027 |    |    |
|    |    | 0.027                                                                                   | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.039 | - 8   |       |       |       |       |    |    |
| 9- |    | 0.016                                                                                   | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 |    |    |
|    |    | 0.027                                                                                   | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | - 9   |       |       |       |       |    |    |

|     |       |                                                                             |                                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|-------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|--|--|--|--|--|--|--|
| 10- | 0.017 | 0.017                                                                       | 0.018                                                                      | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | -10   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 11- | 0.017 | 0.018                                                                       | 0.018                                                                      | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | -11   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 12- | 0.017 | 0.018                                                                       | 0.018                                                                      | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.041 | 0.045 | 0.049 | -12   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 13- | 0.017 | 0.018                                                                       | 0.019                                                                      | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.047 | 0.052 | -13 |  |  |  |  |  |  |  |
| 14- | 0.017 | 0.018                                                                       | 0.019                                                                      | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.040 | 0.043 | 0.049 | 0.054 | -14   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 15- | 0.017 | 0.018                                                                       | 0.019                                                                      | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.041 | 0.044 | 0.050 | 0.056 | -15   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 16- | 0.017 | 0.018                                                                       | 0.019                                                                      | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.051 | 0.058 | -16   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 17- | 0.017 | 0.018                                                                       | 0.019                                                                      | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.052 | 0.059 | -17   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 18- | 0.017 | 0.018                                                                       | 0.019                                                                      | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.047 | 0.052 | 0.059 | -18   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 19- | 0.017 | 0.018                                                                       | 0.019                                                                      | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.047 | 0.053 | 0.060 | -19   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 20- | 0.017 | 0.018                                                                       | 0.019                                                                      | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.047 | 0.052 | 0.059 | -20   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 21- | 0.017 | 0.018                                                                       | 0.019                                                                      | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.051 | 0.058 | -21   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 22- | 0.017 | 0.018                                                                       | 0.019                                                                      | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.045 | 0.049 | 0.056 | -22   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 23- | 0.017 | 0.018                                                                       | 0.019                                                                      | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.040 | 0.043 | 0.048 | 0.054 | -23   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 24- | 0.017 | 0.018                                                                       | 0.018                                                                      | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.033 | 0.035 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.051 | -24   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 25- | 0.017 | 0.018                                                                       | 0.018                                                                      | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.044 | 0.048 | -25   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 26- | 0.017 | 0.017                                                                       | 0.018                                                                      | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | -26   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 27- | 0.017 | 0.017                                                                       | 0.018                                                                      | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.039 | 0.043 | -27   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 28- | 0.016 | 0.017                                                                       | 0.018                                                                      | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | -28   |     |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |                                                                             |                                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       | 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                                                                          | -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       | 0.027                                                                       | 0.028                                                                      | 0.029 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       | 0.033                                                                       | 0.033                                                                      | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.031 | 0.031 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       | 0.028                                                                       | 0.029                                                                      | 0.030 | 0.032 | 0.032 | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.036 | 0.035 | 0.036 | 0.036 |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       | 0.036                                                                       | 0.036                                                                      | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.033 | 0.033 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       | 0.030                                                                       | 0.031                                                                      | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.036 | 0.037 | 0.038 | 0.039 | 0.039 | 0.040 | 0.040 |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       | 0.040                                                                       | 0.039                                                                      | 0.039 | 0.038 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       | 0.032                                                                       | 0.033                                                                      | 0.035 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.040 | 0.042 | 0.043 | 0.043 | 0.044 | 0.044 |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       | 0.044                                                                       | 0.043                                                                      | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.040 | 0.038 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       | 0.034                                                                       | 0.035                                                                      | 0.038 | 0.039 | 0.041 | 0.043 | 0.045 | 0.046 | 0.047 | 0.048 | 0.049 | 0.049 |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       | 0.049                                                                       | 0.048                                                                      | 0.048 | 0.046 | 0.045 | 0.044 | 0.042 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       | 0.036                                                                       | 0.038                                                                      | 0.041 | 0.042 | 0.045 | 0.047 | 0.049 | 0.051 | 0.052 | 0.053 | 0.055 | 0.055 |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       | 0.055                                                                       | 0.054                                                                      | 0.053 | 0.052 | 0.050 | 0.048 | 0.046 | - 6   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       | 0.039                                                                       | 0.041                                                                      | 0.044 | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.057 | 0.060 | 0.061 | 0.062 | 0.062 |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       | 0.062                                                                       | 0.062                                                                      | 0.060 | 0.058 | 0.056 | 0.054 | 0.051 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       | 0.041                                                                       | 0.045                                                                      | 0.048 | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.062 | 0.066 | 0.069 | 0.071 | 0.071 | 0.072 |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       | 0.072                                                                       | 0.071                                                                      | 0.069 | 0.067 | 0.063 | 0.060 | 0.056 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |  |  |  |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 0.044 | 0.047 | 0.052 | 0.056 | 0.061 | 0.066 | 0.071 | 0.076 | 0.079 | 0.083 | 0.085 | 0.085 | 0.083 | 0.081 | 0.078 | 0.073 | 0.068 | 0.063 | - | 9  |
| 0.047 | 0.052 | 0.056 | 0.062 | 0.069 | 0.075 | 0.082 | 0.088 | 0.094 | 0.099 | 0.102 | 0.103 | 0.101 | 0.097 | 0.091 | 0.085 | 0.077 | 0.071 | - | 10 |
| 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.069 | 0.077 | 0.086 | 0.096 | 0.106 | 0.115 | 0.122 | 0.125 | 0.126 | 0.124 | 0.118 | 0.108 | 0.100 | 0.090 | 0.081 | - | 11 |
| 0.054 | 0.061 | 0.068 | 0.077 | 0.087 | 0.099 | 0.112 | 0.129 | 0.143 | 0.154 | 0.160 | 0.163 | 0.158 | 0.148 | 0.134 | 0.118 | 0.105 | 0.092 | - | 12 |
| 0.058 | 0.065 | 0.074 | 0.086 | 0.099 | 0.115 | 0.136 | 0.157 | 0.180 | 0.200 | 0.213 | 0.216 | 0.206 | 0.189 | 0.167 | 0.144 | 0.122 | 0.106 | - | 13 |
| 0.061 | 0.070 | 0.081 | 0.094 | 0.112 | 0.134 | 0.162 | 0.196 | 0.233 | 0.271 | 0.297 | 0.300 | 0.283 | 0.249 | 0.211 | 0.174 | 0.145 | 0.120 | - | 14 |
| 0.064 | 0.074 | 0.087 | 0.102 | 0.124 | 0.155 | 0.191 | 0.245 | 0.310 | 0.383 | 0.438 | 0.454 | 0.414 | 0.339 | 0.268 | 0.212 | 0.169 | 0.136 | - | 15 |
| 0.067 | 0.077 | 0.092 | 0.111 | 0.138 | 0.174 | 0.227 | 0.305 | 0.416 | 0.561 | 0.702 | 0.738 | 0.634 | 0.482 | 0.347 | 0.256 | 0.193 | 0.151 | - | 16 |
| 0.068 | 0.079 | 0.096 | 0.116 | 0.146 | 0.188 | 0.256 | 0.364 | 0.542 | 0.835 | 1.171 | 1.315 | 1.025 | 0.670 | 0.435 | 0.293 | 0.214 | 0.162 | - | 17 |
| 0.069 | 0.081 | 0.098 | 0.119 | 0.152 | 0.197 | 0.274 | 0.400 | 0.642 | 1.120 | 3.337 | 6.851 | 1.582 | 0.835 | 0.492 | 0.320 | 0.225 | 0.168 | - | 18 |
| 0.069 | 0.081 | 0.096 | 0.119 | 0.152 | 0.196 | 0.272 | 0.399 | 0.630 | 1.087 | 2.760 | 4.461 | 1.470 | 0.809 | 0.484 | 0.314 | 0.223 | 0.168 | - | 19 |
| 0.068 | 0.080 | 0.095 | 0.115 | 0.145 | 0.187 | 0.252 | 0.354 | 0.521 | 0.785 | 1.069 | 1.148 | 0.929 | 0.632 | 0.414 | 0.288 | 0.210 | 0.159 | - | 20 |
| 0.066 | 0.077 | 0.091 | 0.109 | 0.136 | 0.170 | 0.221 | 0.294 | 0.393 | 0.524 | 0.641 | 0.663 | 0.582 | 0.450 | 0.330 | 0.247 | 0.186 | 0.147 | - | 21 |
| 0.063 | 0.073 | 0.085 | 0.102 | 0.121 | 0.150 | 0.187 | 0.233 | 0.295 | 0.358 | 0.408 | 0.417 | 0.383 | 0.321 | 0.258 | 0.205 | 0.163 | 0.133 | - | 22 |
| 0.061 | 0.069 | 0.079 | 0.093 | 0.109 | 0.131 | 0.156 | 0.188 | 0.222 | 0.255 | 0.278 | 0.281 | 0.264 | 0.236 | 0.200 | 0.169 | 0.141 | 0.116 | - | 23 |
| 0.057 | 0.064 | 0.073 | 0.083 | 0.097 | 0.112 | 0.132 | 0.151 | 0.171 | 0.190 | 0.202 | 0.204 | 0.196 | 0.179 | 0.159 | 0.139 | 0.119 | 0.103 | - | 24 |
| 0.053 | 0.059 | 0.067 | 0.076 | 0.086 | 0.097 | 0.110 | 0.123 | 0.136 | 0.147 | 0.152 | 0.155 | 0.151 | 0.141 | 0.129 | 0.115 | 0.102 | 0.090 | - | 25 |
| 0.050 | 0.055 | 0.061 | 0.068 | 0.076 | 0.084 | 0.093 | 0.101 | 0.110 | 0.117 | 0.121 | 0.121 | 0.119 | 0.113 | 0.106 | 0.097 | 0.088 | 0.079 | - | 26 |
| 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.061 | 0.066 | 0.073 | 0.080 | 0.086 | 0.092 | 0.096 | 0.099 | 0.099 | 0.097 | 0.094 | 0.089 | 0.082 | 0.076 | 0.069 | - | 27 |
| 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.060 | 0.065 | 0.069 | 0.074 | 0.077 | 0.081 | 0.082 | 0.082 | 0.081 | 0.079 | 0.075 | 0.070 | 0.067 | 0.062 | - | 28 |
| 0.037 | 0.041 | 0.045 | 0.050 | 0.055 | 0.060 | 0.065 | 0.070 | 0.075 | 0.080 | 0.085 | 0.090 | 0.095 | 0.100 | 0.105 | 0.110 | 0.115 | 0.120 | - | 29 |
| 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | - | 30 |
| 0.032 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | - | 31 |
| 0.034 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | - | 32 |
| 0.037 | 0.036 | 0.034 | 0.033 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | - | 33 |
| 0.040 | 0.038 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | - | 34 |
| 0.044 | 0.041 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | - | 35 |
| 0.048 | 0.044 | 0.042 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | - | 36 |
| 0.053 | 0.049 | 0.045 | 0.043 | 0.040 | 0.037 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | - | 37 |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 0.058 | 0.054 | 0.050 | 0.046 | 0.042 | 0.039 | 0.037 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | - | 9  |
| 0.065 | 0.059 | 0.053 | 0.049 | 0.045 | 0.041 | 0.038 | 0.036 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | - | 10 |
| 0.072 | 0.065 | 0.058 | 0.053 | 0.048 | 0.044 | 0.040 | 0.037 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | - | 11 |
| 0.081 | 0.071 | 0.063 | 0.056 | 0.051 | 0.046 | 0.042 | 0.038 | 0.036 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | - | 12 |
| 0.091 | 0.079 | 0.069 | 0.060 | 0.054 | 0.048 | 0.044 | 0.040 | 0.037 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.027 | 0.026 | - | 13 |
| 0.101 | 0.085 | 0.074 | 0.064 | 0.057 | 0.051 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.035 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | - | 14 |
| 0.111 | 0.092 | 0.079 | 0.067 | 0.059 | 0.052 | 0.047 | 0.042 | 0.039 | 0.035 | 0.033 | 0.030 | 0.028 | 0.027 | - | 15 |
| 0.119 | 0.099 | 0.083 | 0.071 | 0.060 | 0.054 | 0.048 | 0.043 | 0.039 | 0.036 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | - | 16 |
| 0.127 | 0.104 | 0.086 | 0.072 | 0.063 | 0.055 | 0.048 | 0.044 | 0.040 | 0.036 | 0.034 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | - | 17 |
| 0.132 | 0.106 | 0.087 | 0.073 | 0.063 | 0.055 | 0.049 | 0.044 | 0.040 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | - | 18 |
| 0.131 | 0.105 | 0.087 | 0.074 | 0.063 | 0.055 | 0.049 | 0.044 | 0.040 | 0.036 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | - | 19 |
| 0.125 | 0.103 | 0.085 | 0.072 | 0.062 | 0.055 | 0.049 | 0.044 | 0.039 | 0.036 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | - | 20 |
| 0.118 | 0.098 | 0.082 | 0.069 | 0.061 | 0.053 | 0.048 | 0.043 | 0.039 | 0.036 | 0.033 | 0.030 | 0.029 | 0.027 | - | 21 |
| 0.108 | 0.091 | 0.078 | 0.067 | 0.058 | 0.052 | 0.047 | 0.042 | 0.039 | 0.035 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.027 | - | 22 |
| 0.099 | 0.084 | 0.072 | 0.063 | 0.056 | 0.050 | 0.045 | 0.041 | 0.038 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | - | 23 |
| 0.089 | 0.076 | 0.068 | 0.060 | 0.053 | 0.048 | 0.044 | 0.040 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | 0.026 | - | 24 |
| 0.079 | 0.070 | 0.062 | 0.056 | 0.050 | 0.045 | 0.042 | 0.038 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | - | 25 |
| 0.070 | 0.064 | 0.058 | 0.052 | 0.047 | 0.043 | 0.040 | 0.036 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.025 | - | 26 |
| 0.064 | 0.057 | 0.053 | 0.049 | 0.045 | 0.041 | 0.038 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | - | 27 |
| 0.057 | 0.053 | 0.048 | 0.045 | 0.042 | 0.038 | 0.036 | 0.034 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | - | 28 |
| 0.050 | 0.046 | 0.042 | 0.039 | 0.037 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | - | 29 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 6.8513479  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4575.5 м  
(Х-столбец 30, Y-строка 18) Ум = 1595.5 м  
При опасном направлении ветра : 213 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Карагандинская область.  
Объект :0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.09.2024 16:29  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  
(4) 0030 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 27  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y= 4284: 4167: 4135: 4283: 4050: 3976: 3934: 4135: 4281: 3817: 3976: 4135: 4280: 3893: 3976:

x= 134: 223: 248: 291: 312: 369: 401: 407: 448: 490: 528: 566: 606: 614: 687:

Qс : 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017:

y= 4135: 3970: 3976: 4279: 4046: 4135: 4278: 4123: 4135: 4277: 4199: 4276:

x= 725: 738: 748: 763: 862: 884: 920: 986: 1006: 1077: 1110: 1234:

Qс : 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1234.0 м, Y= 4276.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0188604 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 130 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]    | Код           | [Тип] | Выброс | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. % |
|-----------|---------------|-------|--------|----------|------------|--------|
| 1         | [004601 6008] | П1    | 0.6321 | 0.010926 | 57.9       | 57.9   |
| 2         | [004601 6006] | П1    | 1.2467 | 0.007934 | 42.1       | 100.0  |
| В сумме = |               |       |        | 0.018860 | 100.0      |        |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.09.2024 16:29

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 228

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y= 2553: 2552: 2552: 2554: 2554: 2553: 2552: 2552: 2546: 2545: 2542: 2536: 2524: 2521: 2516:

x= 4463: 4478: 4533: 4565: 4566: 4566: 4581: 4628: 4675: 4691: 4706: 4753: 4799: 4814: 4829:

Qс : 0.161: 0.162: 0.163: 0.160: 0.160: 0.160: 0.162: 0.161: 0.160: 0.161: 0.161: 0.160: 0.160: 0.158: 0.160:

Фоп: 177 : 177 : 180 : 183 : 183 : 183 : 183 : 185 : 189 : 189 : 190 : 193 : 195 : 197 : 197 :

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

Ви : 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.089: 0.087: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:

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

Ви : 0.071: 0.073: 0.074: 0.070: 0.071: 0.071: 0.073: 0.073: 0.071: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 2505: 2487: 2482: 2475: 2458: 2436: 2429: 2419: 2398: 2371: 2362: 2350: 2324: 2294: 2281:

x= 4875: 4918: 4934: 4949: 4991: 5031: 5047: 5062: 5101: 5138: 5153: 5168: 5203: 5235: 5250:

Qс : 0.159: 0.158: 0.160: 0.157: 0.158: 0.159: 0.159: 0.159: 0.158: 0.157: 0.158: 0.156: 0.158: 0.156:

Фоп: 200 : 203 : 203 : 205 : 207 : 209 : 210 : 211 : 213 : 215 : 217 : 217 : 220 : 223 : 223 :

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

Ви : 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.085: 0.084: 0.086: 0.084: 0.085: 0.086: 0.084:

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

Ви : 0.072: 0.071: 0.073: 0.070: 0.071: 0.073: 0.072: 0.072: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 2267: 2238: 2205: 2190: 2173: 2141: 2107: 2088: 2068: 2035: 2000: 1978: 1955: 1922: 1886:

x= 5264: 5294: 5322: 5336: 5348: 5375: 5396: 5410: 5421: 5442: 5458: 5470: 5479: 5495: 5507:

Qс : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.156: 0.156: 0.158:

Фоп: 225 : 227 : 230 : 231 : 231 : 235 : 237 : 237 : 239 : 241 : 243 : 245 : 245 : 247 : 250 :

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

Ви : 0.086: 0.085: 0.086: 0.086: 0.084: 0.085: 0.086: 0.084: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.086:

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

Ви : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.073:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 1862: 1836: 1802: 1768: 1740: 1712: 1679: 1646: 1615: 1585: 1554: 1553: 1553: 1537: 1490:



Вн : 0.070: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:  
0.071: 0.071: 0.070: 0.071: 0.070:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 901: 916: 933: 965: 999: 1018: 1038: 1071: 1106: 1128: 1151:  
1184: 1220: 1244: 1270:

x= 3705: 3691: 3679: 3652: 3631: 3617: 3606: 3585: 3569: 3557:  
3548: 3532: 3520: 3510: 3504:

Qc : 0.159: 0.158: 0.159: 0.158: 0.158: 0.157: 0.156: 0.154: 0.155: 0.156:  
0.156: 0.155: 0.155: 0.153: 0.154:

Фоп: 53 : 53 : 55 : 57 : 59 : 61 : 61 : 65 : 67 : 67 : 69 : 71 :  
73 : 75 : 75 :

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

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.086: 0.086: 0.087:  
0.087: 0.087: 0.087: 0.085: 0.086:

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

Вн : 0.071: 0.069: 0.070: 0.070: 0.069: 0.070: 0.068: 0.069: 0.069: 0.068:  
0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 1304: 1338: 1366: 1394: 1427: 1460: 1491: 1521: 1553: 1554:  
1554: 1569: 1616: 1663: 1679:

x= 3493: 3486: 3479: 3476: 3469: 3467: 3463: 3463: 3462: 3462:  
3463: 3463: 3463: 3469: 3470:

Qc : 0.153: 0.154: 0.154: 0.153: 0.152: 0.152: 0.151: 0.152: 0.152: 0.152:  
0.153: 0.151: 0.152: 0.152: 0.150:

Фоп: 77 : 80 : 81 : 83 : 85 : 87 : 87 : 89 : 91 : 91 : 91 : 93 :  
95 : 97 : 97 :

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

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085:  
0.085: 0.084: 0.085: 0.085: 0.083:

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

Вн : 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:  
0.067: 0.066: 0.067: 0.067: 0.066:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 1694: 1741: 1787: 1802: 1817: 1863: 1906: 1922: 1937: 1979:  
2019: 2035: 2050: 2089: 2126:

x= 3473: 3479: 3491: 3494: 3499: 3510: 3528: 3533: 3540: 3557:  
3579: 3586: 3596: 3617: 3644:

Qc : 0.152: 0.151: 0.150: 0.152: 0.151: 0.149: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:  
0.152: 0.150: 0.152: 0.151: 0.150:

Фоп: 99 : 101 : 103 : 105 : 105 : 109 : 111 : 111 : 113 : 115 : 117 :  
119 : 119 : 121 : 123 :

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

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.085: 0.084: 0.083: 0.085: 0.084: 0.084: 0.085: 0.084: 0.085: 0.085:  
0.084: 0.084: 0.085: 0.084: 0.083:

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

Вн : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.065: 0.067: 0.067: 0.066: 0.067:  
0.067: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 2141: 2156: 2191: 2223: 2238: 2252: 2282: 2310: 2324: 2336:  
2363: 2384: 2398: 2409: 2430:

x= 3653: 3665: 3691: 3721: 3734: 3748: 3777: 3810: 3825: 3842:  
3874: 3908: 3927: 3947: 3980:

Qc : 0.152: 0.150: 0.151: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153:  
0.152: 0.152: 0.154: 0.154: 0.155:

Фоп: 125 : 125 : 129 : 131 : 131 : 133 : 135 : 137 : 139 : 140 : 141 :  
143 : 145 : 147 : 149 :

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

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.085: 0.083: 0.085: 0.085: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086:  
0.083: 0.083: 0.085: 0.086: 0.086:

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

Вн : 0.067: 0.068: 0.066: 0.067: 0.068: 0.067: 0.068: 0.068: 0.067: 0.068:  
0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 2446: 2458: 2467: 2483: 2495: 2505: 2511: 2522: 2529: 2536:  
2539: 2546: 2548: 2552: 2552:

x= 4015: 4037: 4060: 4093: 4129: 4153: 4179: 4213: 4247: 4275:  
4303: 4336: 4369: 4400: 4430:

Qc : 0.156: 0.154: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
0.159: 0.159: 0.160: 0.161: 0.161:

Фоп: 151 : 153 : 153 : 155 : 157 : 159 : 160 : 163 : 165 : 165 : 167 :  
169 : 171 : 173 : 175 :

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

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.086: 0.088: 0.088: 0.085:  
0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089:

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

Вн : 0.069: 0.067: 0.070: 0.070: 0.071: 0.070: 0.071: 0.069: 0.069: 0.072:  
0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 2554: 2554: 2553:

x= 4462: 4463: 4463:

Qc : 0.160: 0.161: 0.161:

Фоп: 177 : 177 : 177 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : :

Вн : 0.090: 0.090: 0.090:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 :

Вн : 0.071: 0.071: 0.071:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-  
2014

Координаты точки : X= 5239.0 м, Y= 815.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1663921 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 315 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с  
95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

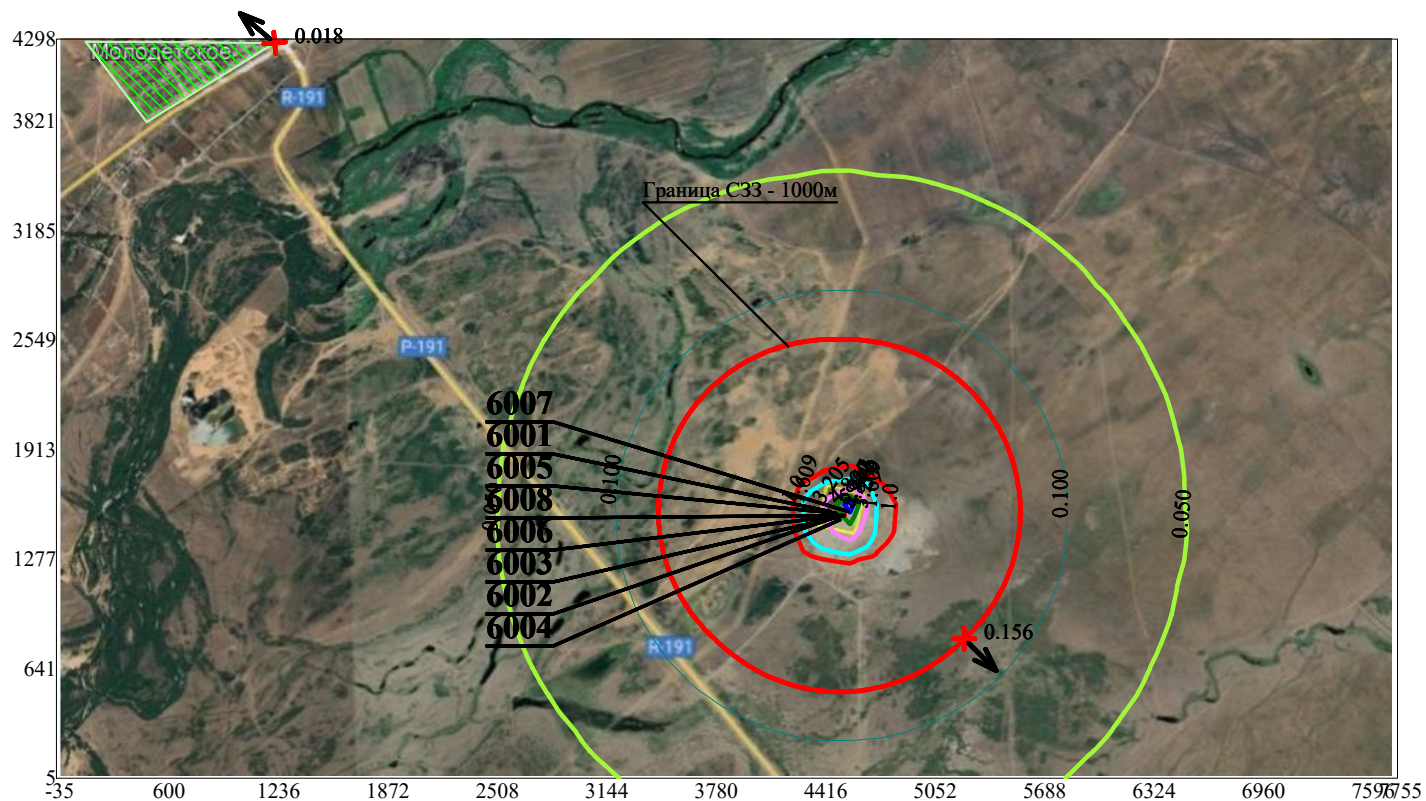
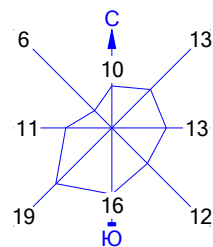
[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад |Вклад %| Сум. %|  
Коэф.влияния |

|----|<О6-П>|<Ис>|---|---М(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=С/М  
---|

| 1 |004601 6006| П1| 1.2467| 0.090867| 54.6 | 54.6 |0.072887711 |  
| 2 |004601 6008| П1| 0.6321| 0.075525| 45.4 | 100.0 |0.119483024 |

| В сумме = 0.166392 100.0 |

Город : 005 Карагандинская область  
 Объект : 0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

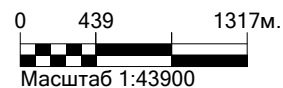


Условные обозначения:

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

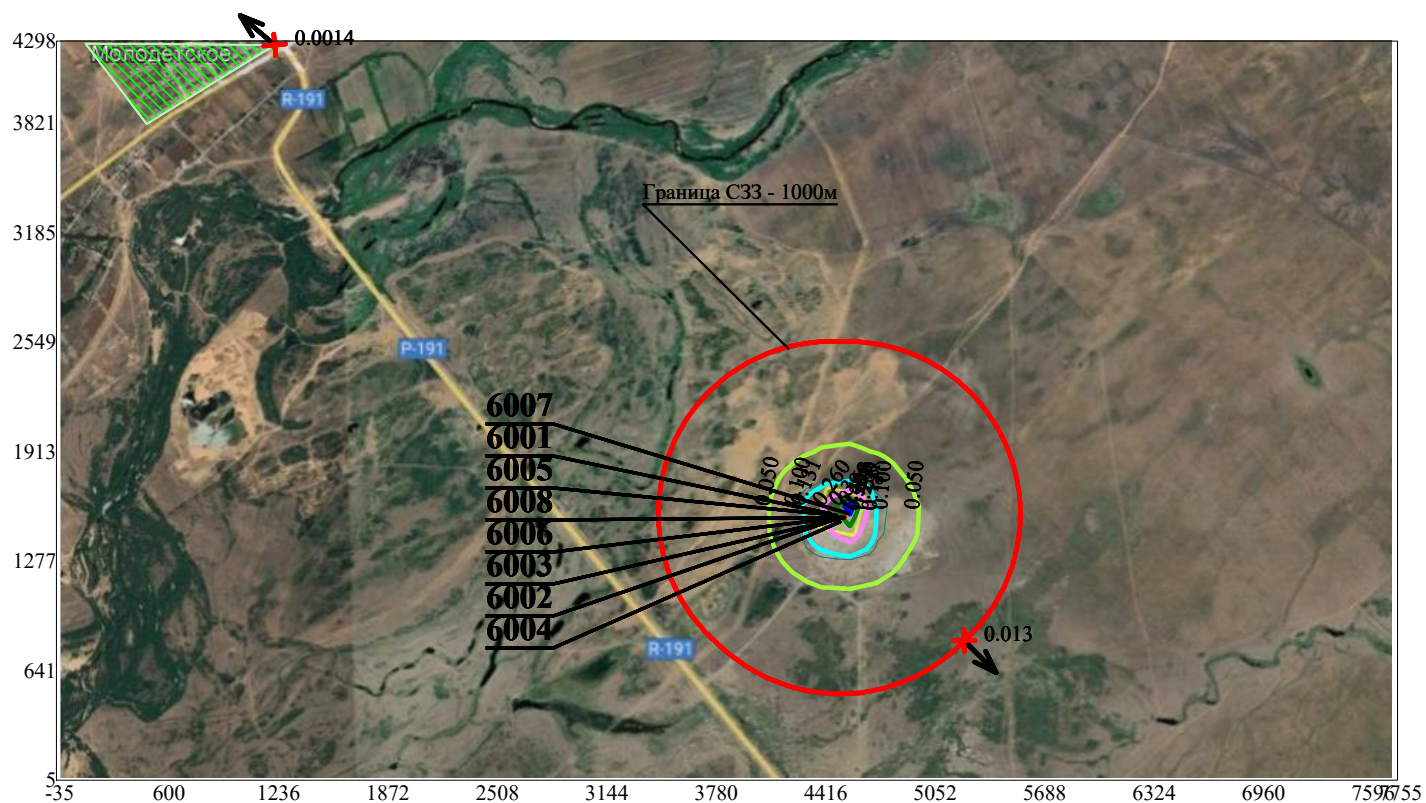
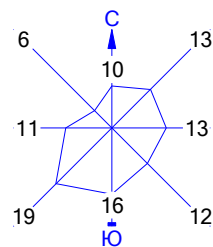
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.609 ПДК
- 3.205 ПДК
- 4.800 ПДК
- 5.757 ПДК



Макс концентрация 6.3955636 ПДК достигается в точке  $x = 4576$   $y = 1596$   
 При опасном направлении  $213^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $7791$  м, высота  $4293$  м,  
 шаг расчетной сетки  $159$  м, количество расчетных точек  $50 \times 28$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область  
 Объект : 0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

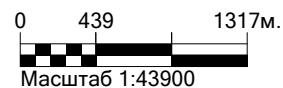


Условные обозначения:

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

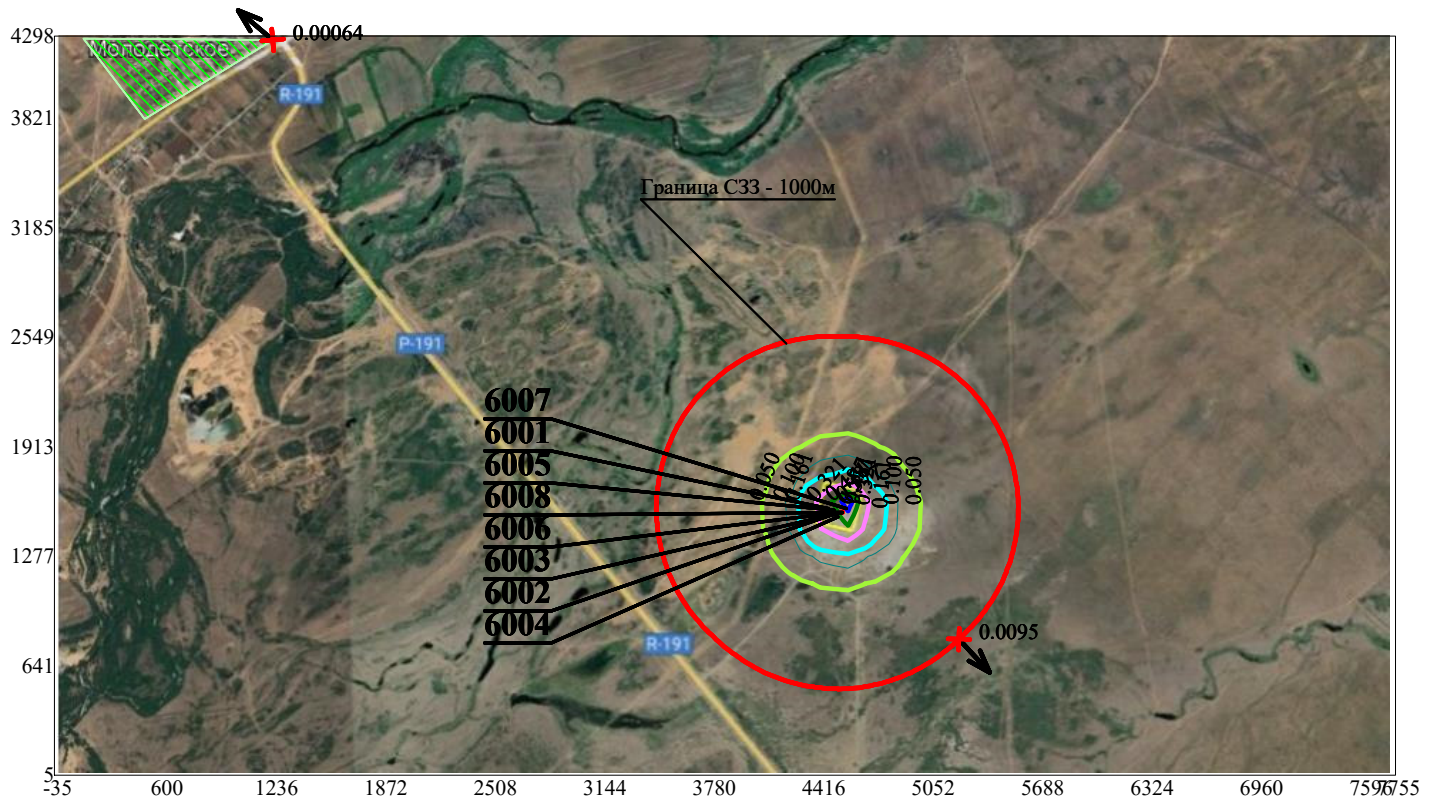
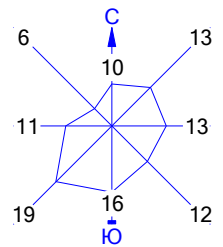
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.131 ПДК
- 0.260 ПДК
- 0.390 ПДК
- 0.468 ПДК



Макс концентрация 0.5197489 ПДК достигается в точке  $x = 4576$   $y = 1596$   
 При опасном направлении  $213^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $7791$  м, высота  $4293$  м,  
 шаг расчетной сетки  $159$  м, количество расчетных точек  $50 \times 28$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область  
 Объект : 0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

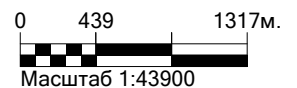


Условные обозначения:

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

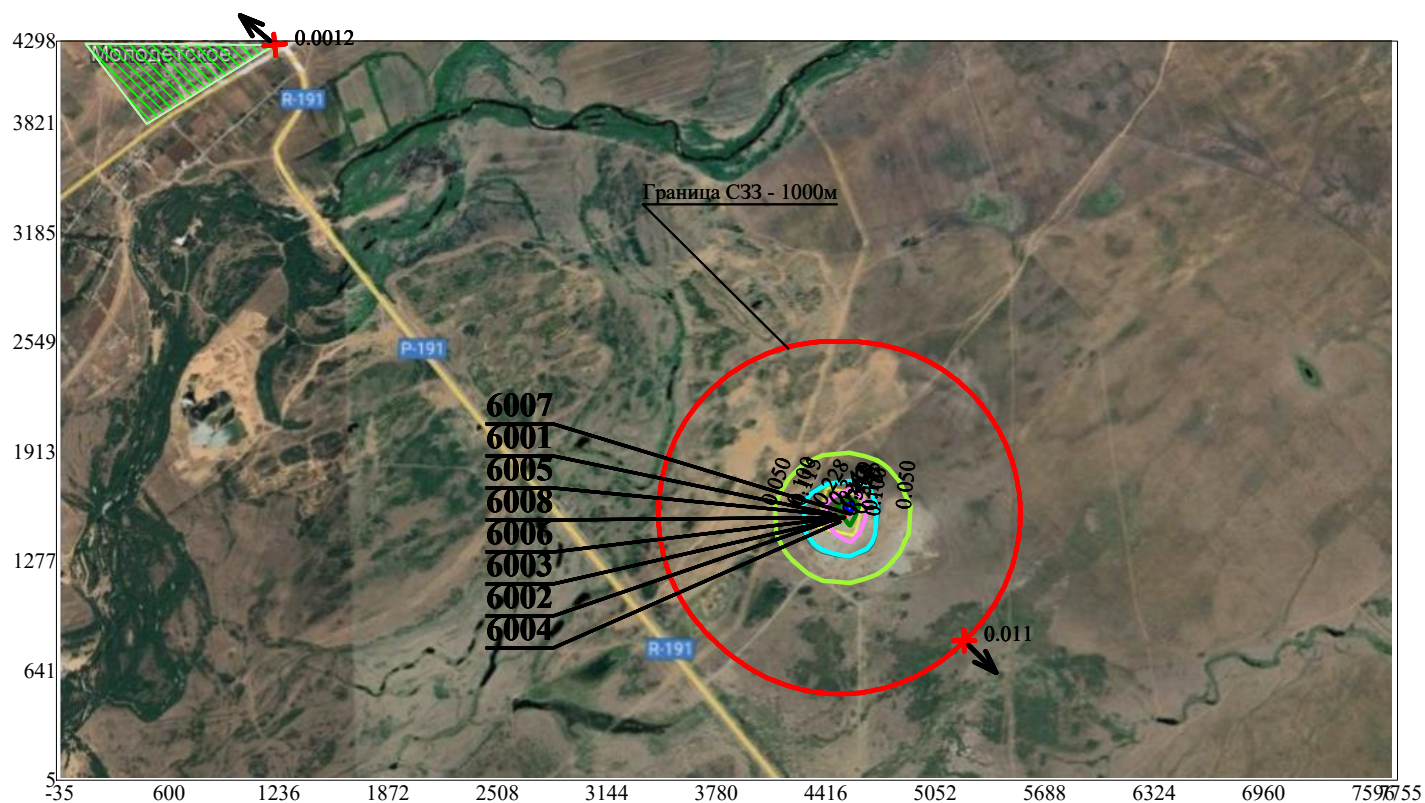
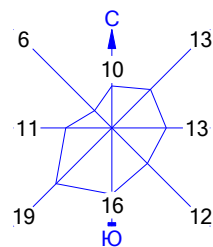
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.161 ПДК
- 0.321 ПДК
- 0.481 ПДК
- 0.577 ПДК



Макс концентрация 0.6413758 ПДК достигается в точке  $x = 4576$   $y = 1596$   
 При опасном направлении  $207^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7791 м, высота 4293 м,  
 шаг расчетной сетки 159 м, количество расчетных точек  $50 \times 28$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область  
 Объект : 0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

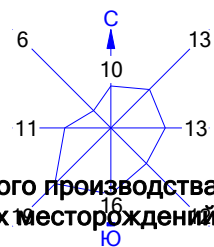
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

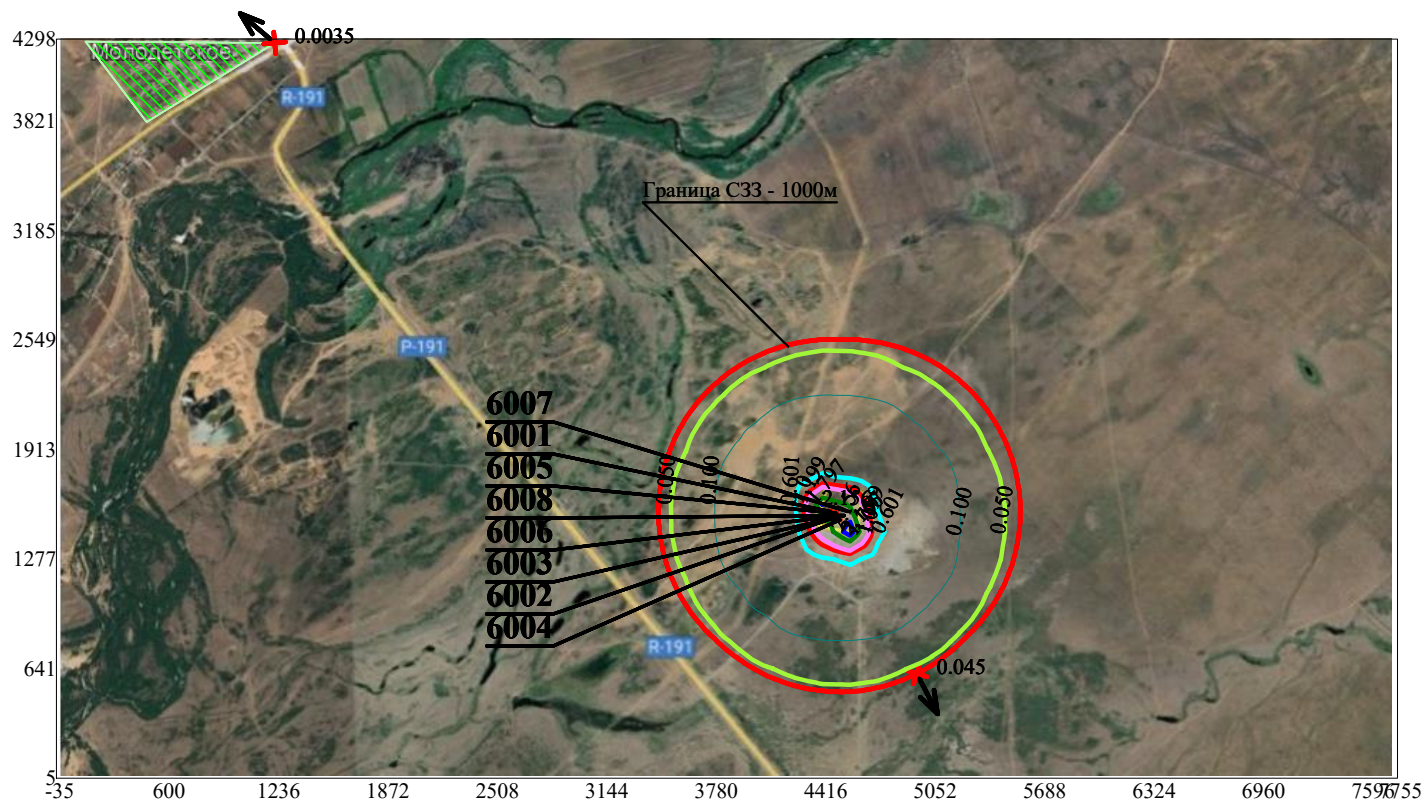
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.115 ПДК
- 0.228 ПДК
- 0.342 ПДК
- 0.410 ПДК

0 439 1317м.  
  
 Масштаб 1:43900

Макс концентрация 0.4557848 ПДК достигается в точке  $x = 4576$   $y = 1596$   
 При опасном направлении  $213^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $7791$  м, высота  $4293$  м,  
 шаг расчетной сетки  $159$  м, количество расчетных точек  $50 \times 28$   
 Расчёт на существующее положение.



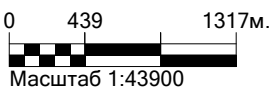
Город : 005 Карагандинская область  
 Объект : 0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



- Условные обозначения:

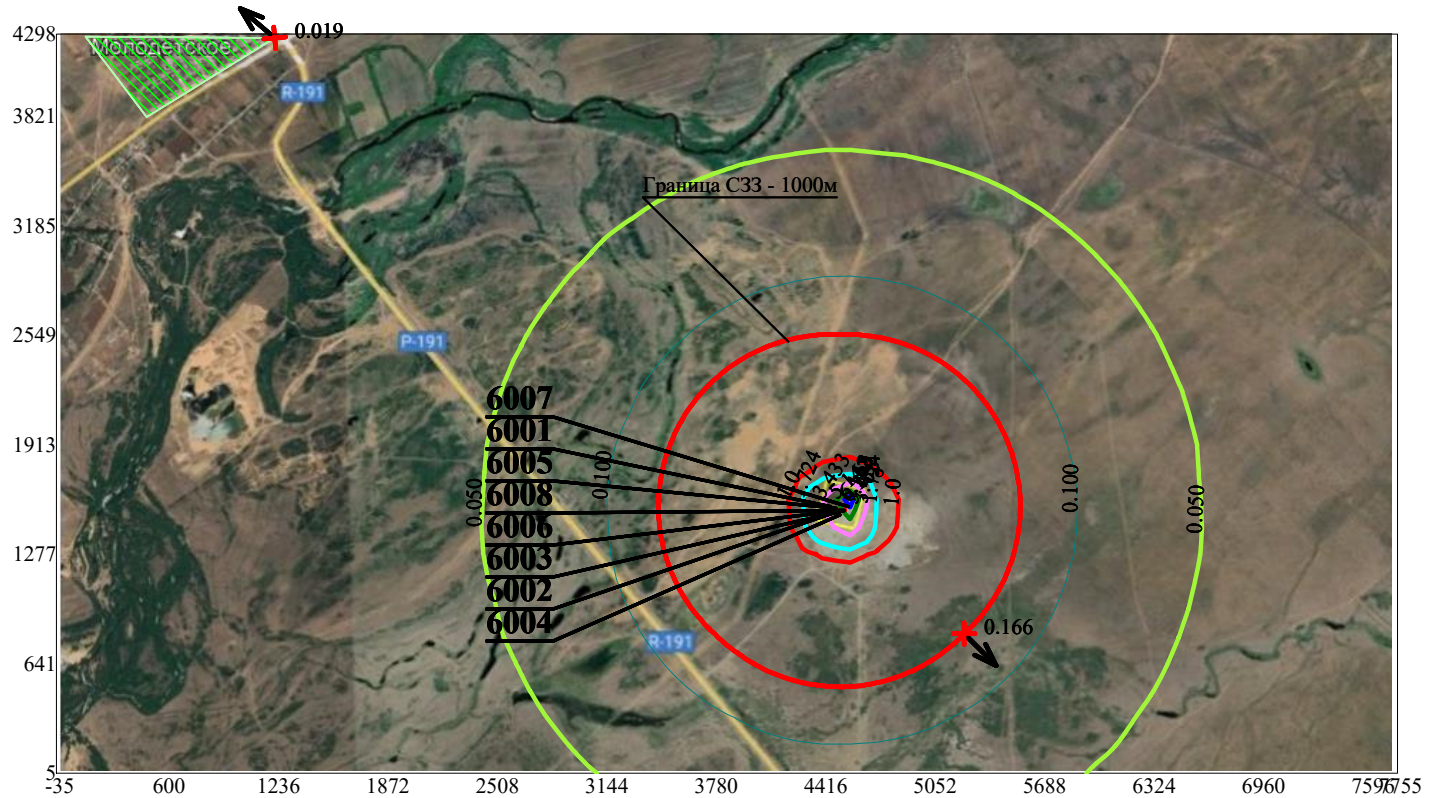
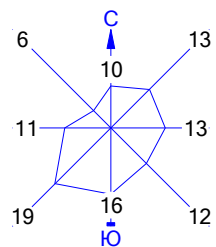
  - Жилые зоны, группа N 01
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК

  - 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.601 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.199 ПДК
  - 1.797 ПДК
  - 2.156 ПДК



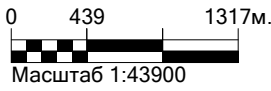
Макс концентрация 2.3956721 ПДК достигается в точке x= 4576 y= 1437  
 При опасном направлении 320° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7791 м, высота 4293 м,  
 шаг расчетной сетки 159 м, количество расчетных точек 50\*28  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область  
Объект : 0046 ТОО "Караганды жолдары", карьер "УПК-116" Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



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

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.724 ПДК
  - 3.433 ПДК
  - 5.142 ПДК
  - 6.168 ПДК



Макс концентрация 6.8513479 ПДК достигается в точке x= 4576 y= 1596  
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7791 м, высота 4293 м,  
шаг расчетной сетки 159 м, количество расчетных точек 50\*28  
Расчёт на существующее положение.