

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВЫ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ТОО «QAZ BIDAY»
НА ПЕРИОД 2022-2031 ГГ.**



**Директор
ТОО «Qaz Biday»**



А.О. Сыздыкпаева

**Руководитель
ИП «Eco-Logic»**



Н.М. Головченко

Караганда 2022 год

АННОТАЦИЯ

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «Qaz Biday» разрабатывается на основании договора между ТОО «Qaz Biday» и ИП «Eco-Logic». Основным видом деятельности ТОО «Qaz Biday» является прием, хранение и переработка зерновых культур.

Исполнитель: ИП «Eco-Logic» Головченко Н.М.

Предприятие ТОО «Qaz Biday» прежде называлось ТОО фирма «Акнар», затем было переименовано в ТОО «GRAIN EXPORT-NS».

Для ТОО «GRAIN EXPORT-NS» в 2018 году были разработаны материалы ОВОС. В материалах ОВОС рассмотрено влияние предприятия на окружающую среду, разработаны нормативы эмиссий в атмосферу и нормативы размещения отходов для ТОО «GRAIN EXPORT-NS» на период с 2019 по 2021 гг. Получено положительное заключение ГЭЭ №KZ90VCY00242516 от 24.04.2019 г.

В районе размещения предприятия отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты. Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 310 м от предприятия.

Ранее для ТОО фирма «АКНАР» было выдано санитарно-эпидемиологическое заключение №2-5/277 от 10.03.2015 г., в котором подтверждался класс опасности предприятия – III с размером СЗЗ 300 м.

Потом предприятие увеличило производственную мощность, ввело в действие новый макаронный цех. Производственная мощность мельничных комплексов предприятия составляет 5,41 и 12,5 т/час.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года №237, мельницы более 2 т/час, крупорушки, зернообдирочные предприятия и комбикормовые заводы относятся ко второму классу санитарной опасности с размером СЗЗ не менее 500 м.

Проект НДВ включает в себя:

- анализ производственной деятельности для установления источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- описание метеоклиматических параметров района предприятия;
- расчеты величины выбросов загрязняющих веществ от источников предприятия на период 2022 – 2031 гг.;
- предложения по нормативам эмиссий и установление санитарно-защитной зоны;
- расчеты экологических рисков и платежей за загрязнение окружающей среды.

Срок достижения нормативов допустимых выбросов от ТОО «Qaz Biday» - 2022 год.

Сравнение нормативов предыдущего и настоящего проектов приведено в таблице 1.

КодЗВ	Наименование вещества	Нормативы выбросов, т/г	
		2021 г.	2022-2031 гг.
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	0,0016	0.0016
0143	Марганец и его соединения /в	0,0003	0.0003
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1,12356	0.73212
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,18309	0.119018
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,004	4.277
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	6,955	2.40244
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000002	0.000006
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,	4,0822	0.001
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000006	10.0257
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,000645	0.0016
2902	Взвешенные частицы (116)	0,001	0.0003
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись Si в %: 70-20	16,105	10.0278
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись Si в %: <20	0,000011	0,000005
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	11,63	7,8522
	В С Е Г О:	40,086468	25,413543

Уменьшение выбросов связано с реконструкцией предприятия:

- ликвидирован мельничный комплекс №1;
- в котельной оставлен один котел вместо четырех;
- уменьшен объем принимаемого зерна.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
ВВЕДЕНИЕ	5
1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА.....	6
1.1 Климатическая характеристика	6
2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	7
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	9
3.1 Характеристика технологических процессов	9
3.2 Краткая характеристика установок очистки газов.....	13
3.3 Оценка степени применяемой технологии,.....	13
технического и пылегазочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	13
3.4 Перспектива развития предприятия	13
3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	13
3.6 Характеристика залповых выбросов	13
3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	13
3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), ...	17
принятых для расчета НДС	17
3.8.1 Расчет выбросов вредных веществ от котла КСВР (ист. 0001)	17
3.8.2 Расчет выбросов вредных веществ от газового котла (ист. 0009)	18
3.8.3 Расчет выбросов вредных веществ от склада угля (ист. 6002).....	18
3.8.4 Расчет выбросов вредных веществ от склада золы (ист. 6005).....	19
3.8.5 Расчет выбросов вредных веществ от зернохранилища	19
Расчет выбросов вредных веществ от АС-1 (ист. 0006).....	19
Расчет выбросов вредных веществ от АС-2 (ист. 0007).....	20
3.8.6 Расчет выбросов вредных веществ от мельничного комплекса №2	21
3.8.7 Расчет выбросов вредных веществ от сварочных постов (ист. 6006)	22
3.8.8 Расчет выбросов вредных веществ от токарного станка (ист. 6007).....	23
3.8.9 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при стационарной работе спецтехники	23
4 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ	24
4.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	24
5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ И ИНГРЕДИЕНТУ	29
6 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	32
7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОДЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	33
8 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	36
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	46
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	47

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан для оценки состояния атмосферного воздуха в районе работы предприятия и для получения Разрешения на воздействие, устанавливаются нормативы предельно-допустимых эмиссий вредных веществ в атмосферу.

В соответствии со статьей 120 Экологического кодекса Республики Казахстан: 1. Наличие экологического разрешения на воздействие обязательно для строительства и (или) эксплуатации объектов II категории, а также для эксплуатации объектов I категории в случае, предусмотренном частью второй пункта 4 статьи 418 настоящего Кодекса.

Экологические разрешения на воздействие для объектов II категории выдаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

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

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

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

Нормативы допустимых выбросов разработаны на основании следующих нормативных и директивных материалов:

- ✓ Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года,
- ✓ Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- ✓ РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90 ч.1.2) Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы;
- ✓ РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Алматы, 1997,
- ✓ «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г,
- ✓ Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 05.08.2011 года № 204-ө «Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности»
- ✓ Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100-п, Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов,
- ✓ Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- ✓ и других нормативных документов.

Заказчик материалов ОВОС: ТОО «Qaz Biday»,

Юридически адрес: Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Камская, 2/1,

Исполнитель: ИП «Eco-Logic» Головченко Никита Михайлович,

Юридический адрес: 100008, г. Караганда, ул. Жамбыла 1, 21,

Телефон: 8 (701) 787-26-98,

Государственная лицензия №02187Р от 22.07.2011 г.

1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА

1.1 Климатическая характеристика

Согласно СНиП 2.01.01-17 «Строительная климатология и геофизика». Карагандинская область находится в III климатическом районе подрайоне IIIа. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

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 -15,8 °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.

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

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей составляет 18%. Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,3 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3 м/сек) направлений. Наибольшую повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

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

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

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

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

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Основным видом деятельности ТОО «Qaz Biday» является прием, хранение и переработка зерновых культур.

ТОО «Qaz Biday» расположено на одной промплощадке. Площадка расположена в г. Караганда по ул. Камская 2/1. Функционирует данная площадка с 1996 года.

Ближайшая селитебная (жилая) зона, представленная жилой застройкой частного сектора, расположена на расстоянии 310 метров.

Зон отдыха и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения ТОО «Qaz Biday» нет.

Почтовый адрес предприятия: Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Камская. 2/1.

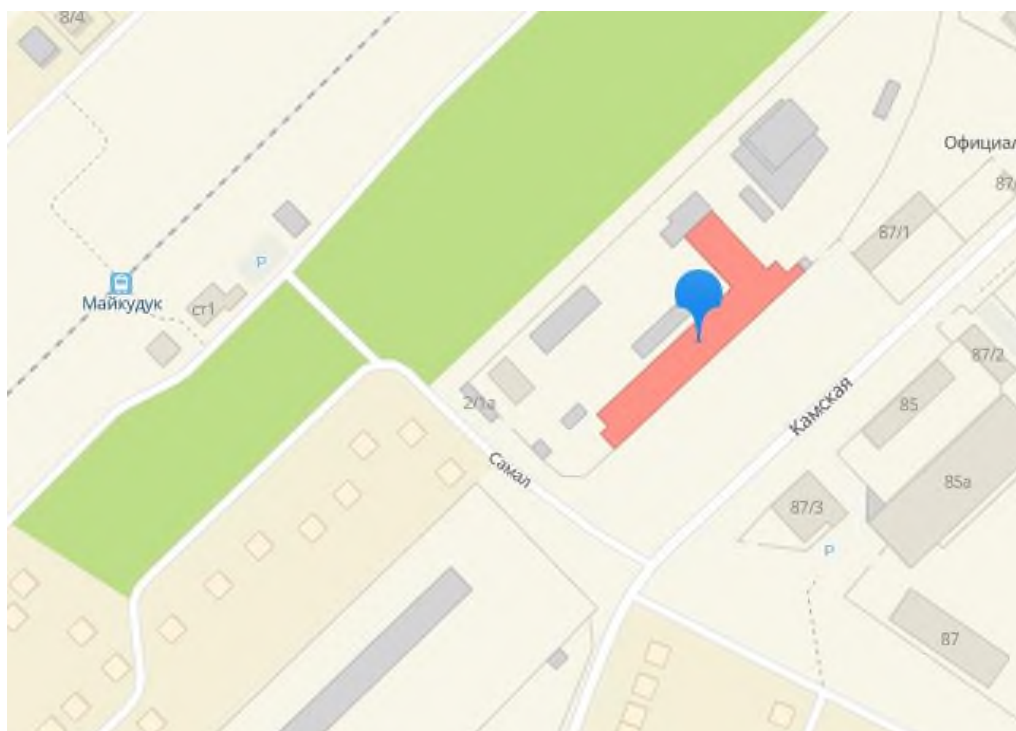
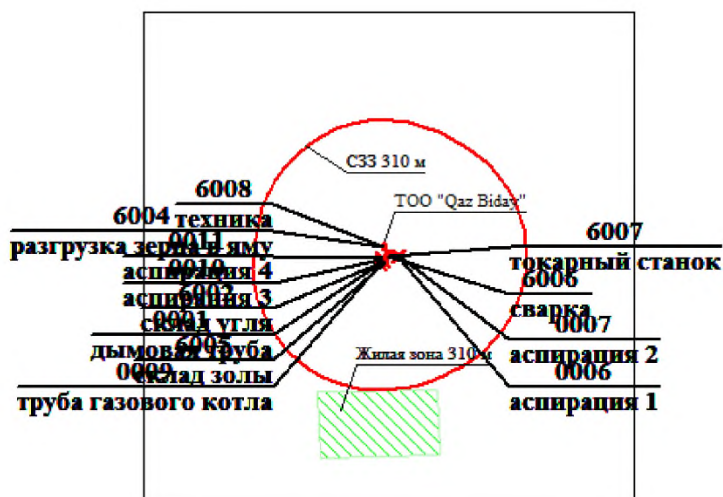
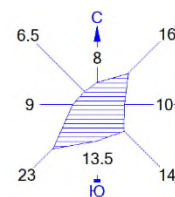


Рис. 2.1 Карта-схема расположения предприятия с указанием расстояния до жилого сектора

Город : 003 Караганда
 Объект : 0032 ТОО "Qaz Biday" Вар.№ 9
 ПК ЭРА v2.5



Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Сан. зона, группа N 01
 Источники загрязнения
 Расч. прямоугольник N 35

0 146 438м.
 Масштаб 1:14600

Рис. 2.1. Схема предприятия с указанием источников загрязнения, границами жилой и санитарно-защитной зон.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Характеристика технологических процессов

Предприятие провело реконструкцию, было демонтировано некоторое оборудование. В настоящее время предприятие состоит из следующих отделений и цехов.

Зернохранилище. Зерно транспортируется на территорию предприятия железнодорожными составами. Выгрузка зерна после взвешивания осуществляется в разгрузочную яму. Далее зерно из завальной ямы посредством шнека, производительностью 150 т/час подается на цепной конвейер протяженностью 20 м и так же имеющий производительность 150 т/час. Затем норийей производительностью 150 т/час зерно подается в силосные емкости, откуда поступает на очистку и силосный склад для дальнейшего хранения очищенного зерна.

Блок зерноочистки оснащен следующим оборудованием: сепаратор БИС, производительностью 100 т/час, триерный блок марки Р1-ББТ-700-16, производительностью 32 т/час, камнеотборник марки РЗ-БКТ-150 – 2 шт. Подача зерна на блок зерноочистки осуществляется норийей производительностью 30 т/час.

В зернохранилище установлены аспирационные системы для очистки пылевоздушной смеси от работы сепараторов, нории, триеров и пневмотранспорта с эффективностью очистки 98%.

Отходы зерноочистки (солома, полова, шелуха и т.д.) собираются в 2 бункера объемом по 7 т каждый, затем реализуются населению.

Состав комплекса емкостей для хранения принимаемого зерна:

- емкости, объемом 150 м³ – 10 шт;
- емкости, объемом 1600 м³ – 1 шт;
- емкости, объемом 1000 м³ – 1 шт.

Общая вместимость зернохранилища составляет 4100 м³. Годовое поступление зерновых культур на хранение составляет 75000 т/год.

Мельничный комплекс №1 демонтирован.

Мельничный комплекс №2. производительностью 12,5 т/час. Мукомольная мельница состоит из двух отделений: зерноочистительного и мукомольного. Зерно доставляется из зернохранилища шнековыми конвейерами.

Зерноочистительное отделение включает: триерные блоки – 2 шт., пневмосепаратор, камнеотборник.

В размольном отделении в качестве основных размалывающих машин используются вальцевые станки в количестве 8 штук. Для перемещения зерна, промежуточных продуктов размолы, муки и отрубей применен пневмотранспорт высокого давления. Пневмотранспорт располагает двумя независимыми пневмоустановками: одна в зерноочистительном, другая в размольном отделении.

В зерноочистительном отделении промежуточный циклон установлен на всасывающей стороне вентилятора, производительностью 6000 м³/час.

В размольном отделении промежуточные циклоны в количестве 4 шт. установлены на всасывающей стороне вентилятора, производительностью 3500 м³/час.

Пневмотранспорт зерноочистительного отделения. Годовой фонд рабочего времени – 7440 часов. Среднее значение концентрации зерновой пыли, отходящей от пневмотранспорта зерновых отходов, равно 3 г/м³. Производительность вентилятора - 6000 м³/час.

Пневмотранспорт размольного отделения. Годовой фонд рабочего времени - 7440 часов. Среднее значение концентрации пыли зерновой, отходящей от пневмотранспорта размольного отделения, равно 3 г/м³. Производительность вентилятора - 3500 м³/час.

Макаронный цех предназначен для производства макаронных изделий (рис. 2.2).

На линии производства макаронных изделий, мука из системы подачи муки (поз. 1.24), включающей в себя два матерчатых силоса и фильтр-разгрузитель, подается на миксер замеса муки, куда одновременно подается вола с температурой 38-42 градуса тепла в количестве, согласно рецепту, определяемого технологом производства.

Подготовленное тесто из муки затем подается в автоматический экструдер MAC 400 VR (поз. 1.1), где происходит дальнейшее замешивание муки под вакуумом для удаления остатков воздуха из теста, с целью получения равномерной тестовой массы; и прессования макаронных изделий. При необходимости в тесто подается подготовленная жидкая масса из бака для подачи яиц и различных жидких ингредиентов. При производстве длиннорезных и короткорезных макаронных изделий для прессования используются матрицы (поз. 1.22-1.23) с отверстиями различной формы для получения макаронных изделий разных видов. При прессовании выделяется много тепла, в связи с чем, для охлаждения экструдера используется вода, циркулирующая в рубашке экструдера, и охлаждаемая в замкнутой термостатической системе (охладительное устройство) (поз. 1.2).

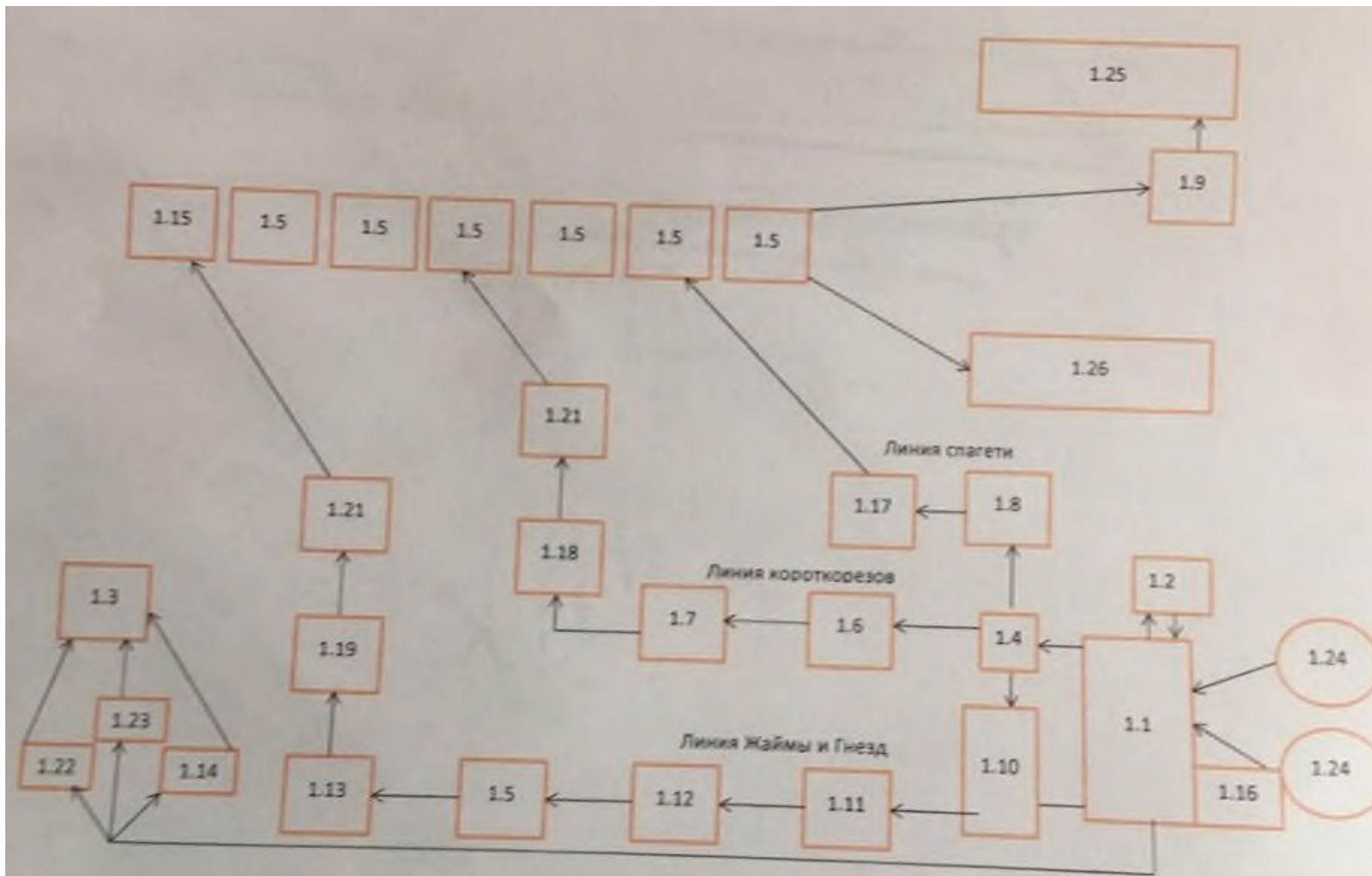
Готовый полуфабрикат короткорезных макаронных изделий с помощью конвейерной ленты для готовых изделий (поз. 1.7) передается на предварительную сушилку TP 200 (поз. 1.6), где с помощью горячего воздуха происходит закрепление форм полуфабриката. Затем изделия размещаются на ситовых рамах (поз. 1.18-1.19), поданных автоматической машиной подачи рамок (поз. 1.5). Ситовые рамы размещаются на тележках по 45-54 шт. (поз. 1.21), тележки по 8 шт. размещаются в стационарных сушилках ЕЛС 240 В-С (поз. 1.15), где в течение 12-16 часов происходит сушка продукции с помощью горячего воздуха и вентиляторов. При производстве макаронных изделий вида «Перья» на экструдере устанавливается дополнительная конусная насадка «Устройство нарезки пене» для косого среза (поз. 1.4). В предварительной и основной сушилке излишки влажного воздуха удаляются за пределы фабрики. Нагрев воздуха происходит от теплообменников с горячей технологической водой, подача которой осуществляется из котельной по теплотрассе. Управление процессом сушки в автоматических модульных сушках (поз. 1.15) производится на электрической панели с PLC (тачскрин) (поз. 1.16) с заданием предварительно установленных рецептов.

При производстве жаймы тесто после экструдера без формирования подается при помощи конвейерной ленты для подачи теста (поз. 1.10) на автоматическую тестораскатывающую машину (поз. 1.11). Готовое полотно теста раскатывается до определенной толщины на калибровочной машине с двойными парами роликов (поз. 1.12), а затем подается на машину для производства жаймы NL 600 (поз. 1.13). В зависимости от использования ножей (поз. 1.14) на машине полотно теста нарезается на крупные пластины или тонко нарезается и заворачивается в гнезда. Готовые полуфабрикаты жаймы и гнезда также размещаются на ситовых рамах (поз. 1.18-1.19) и сушатся в стационарных сушилках ЕАС 240 В-С (поз. 1.15).

Затем готовая продукция (жайма, гнездо и короткорезные макаронные изделия - спираль, вермишель, ракушка, рожки и т.д.) фасуется и упаковывается на фасовочно-упаковочной машине С-35 (поз. 1.26) в полиэтиленовые пакеты различного веса. При производстве спагетти в автоматической распределительной машине модель TR 600 (поз. 1.8) спагетти вывешиваются на бастуны (поз. 1.17), и затем размещаются на тележках для спагетти (поз. 1.20). И также сушатся основной сушилке ЕАС 240 В-С (поз. 1.15) в течение 16 часов. Готовые спагетти автоматически нарезаются на устройстве нарезки для длиннорезных макарон и спагетти мод SF 600 (поз. 19), расфасовываются на фасовочной машине FP-40 (поз. 1.25). Использованные матрицы моются в матрицеемочной машине (поз. 1.3). В технологии производства макаронных изделий не происходит выброса вредных веществ. Для замещения удаленного за пределы фабрики влажного воздуха используются приточный наружный воздух.

Сушка макаронных изделий производится от горячего трубопровода из газовой котельной. При изготовлении макаронных изделий выбросов в атмосферу не происходит.

Рисунок 3.2. Схема оборудования макаронного цеха



На предприятии есть **основная котельная**, в которой установлен котел КСВР мощностью 1 МВт. Котлы «EKON» и «Galmet» демонтированы.

Топливом для котла служит бурый уголь Кузнецкого бассейна со следующими характеристиками:

- зольность на сухую массу A^r - 16,5%;
- влага на рабочее топливо W^r - 17,0%;
- содержание серы S - 0,9%;
- низшая теплота сгорания топлива Q_i - 4600 Ккал/кг (19,26 МДж/кг).

Режим работы котла КСВР – 200 суток 24 часа в сут. 4800 часов в год. Расход топлива 264 т/г. 1.0 т/сут. Дымовые газы выбрасываются через трубу высотой 12 м и диаметром устья 0.5 м.

Склад угля закрытый, площадью 60 м². Единовременное количество угля на складе составляет 80 тонн. Годовой объем хранящегося угля составляет 200 тонн (от двух котлов).

Зола при помощи скребкового конвейера выгружается в металлический контейнер объемом 3 м³. Контейнер закрывается крышкой. По мере накопления золошлак вывозится собственным транспортом на полигон ТБО ТОО «ГорКомТранс г. Караганды» согласно договору. Пыление происходит в момент выгрузки золы в контейнер. Временное хранение золошлака происходит не более 1 месяца.

Сушка макаронных изделий производится от горячего трубопровода из газовой котельной. Транспортабельная **котельная «Виктория» с газовым котлом** мощностью 560 кВт работает на сжиженном газе.

Время работы газового котла – 24 часа, 310 дней, 7440 час/год.

Расход газа – 10 л/час, 74400 л/год.

Дымовые газы выбрасываются в атмосферу через трубу высотой 6 м и диаметром устья 0,25 м.

Газоочистное оборудование отсутствует.

Сжиженный газ не хранится, поставляется согласно Договору в баллонах.

Для ремонтных работ на предприятии есть 3 **сварочных поста**. Используются электроды марки МР-3 в количестве 160 кг/год. Режим работ по сварке составляет 400 часов.

Есть также **токарный станок** (без охлаждения масляной эмульсией), режим работы станка 800 часов в год.

Режим работы предприятия 310 суток 3 смены по 8 часов каждая. На предприятии работают 50 человек. Водоснабжение – из скважины (Разрешение на спецводопользование прилагается), водоотведение – в централизованные сети ТОО «Караганды Су» по Договору. Электроснабжение – централизованное по Договору с ТОО «Караганда Жарык».

Столовой на предприятии нет. Питание персонала осуществляется принесенной из дома едой.

Основным видом деятельности ТОО «Qaz Biday» является прием, хранение и переработка зерновых культур.

Нумерация источников выбросов принята по предыдущему проекту, с учетом ликвидации некоторых источников.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- котел КСВР мощностью 1 МВт (**ист. 0001**);
- аспирационная система №1 (**ист. №0006**) служит для отведения пылевоздушной смеси зернохранилища от следующего оборудования: нория, триерные блоки, сепараторы, воздушные колонки.
- аспирационная система №2 (**ист. №0007**) служит для отведения пылевоздушной смеси систем пневмотранспорта зернохранилища;
- труба котельной «Виктория» с газовым котлом (**ист. 0009**);
- промежуточный циклон на всасывающей стороне вентилятора, производительностью 6000 м³/час (АС-3 **ист. 0010**) в зерноочистительном отделении мельничного комплекса №2;

– промежуточные циклоны в количестве 4 шт. на всасывающей стороне вентилятора производительностью 3500 м³/час (АС-4 **ист. 0011**) в размольном отделении мельничного комплекса №2;

- склад угля площадью 60.0 м² (**ист. 6002**);
- разгрузка зерна в зернохранилище (**ист. 6004**);
- склад золошлака (**ист. 6005**);
- работа сварочных аппаратов (**ист. 6006**);
- работа токарного станка (**ист. 6007**);

3.2 Краткая характеристика установок очистки газов

В зерноочистительном и размольном отделениях мельничного комплекса установлены циклоны со средней степенью очистки 87% (АС-3.4).

Зернохранилище оснащено аспирационной системой №1 с эффективностью очистки 98% и аспирационной системой №2 с эффективностью очистки 98%.

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

В соответствии с Приложением 3 к Экологическому кодексу РК «Перечень областей применения наилучших доступных техник», пункт 27 – производство пищевых продуктов, напитков, молока и молочной продукции, на предприятии установлены циклоны с эффективностью очистки 87% и аспирационные системы с эффективностью очистки 98%.

3.4 Перспектива развития предприятия

На период 2022-2031 гг. расширение и реконструкция предприятия не планируется.

3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС представлены в таблице 3.1. При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу. Таблица составлена в соответствии с приложением 1 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

3.6 Характеристика залповых выбросов

Характер производства на предприятии исключает образование залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием, классы опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 3.2. Таблица составлена в соответствии с приложением 7 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

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

$$C_1/\text{ПДК}_1 + C_2/\text{ПДК}_2 + \dots + C_n/\text{ПДК}_n \leq 1.$$

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

$\text{ПДК}_1, \text{ПДК}_2, \dots, \text{ПДК}_n$ — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

Таблица 3.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Караганда, ТОО "Qaz Biday"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го кон /длина, ш /площадь источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		труба котельной	1	4800	дымовая труба	0001	12	0.5	2.7	0.530145		20	15	
005		аспирация 1	1	7440	аспирация 1	0006	10	0.5	2.85	0.5595975		55	30	
006		аспирация 2	1	7440	аспирация 2	0007	10	0.5	2.85	0.5595975		60	30	
014		труба газового котла	1	7440	труба газового котла	0009	6	0.25	1.3	0.0638138		10	10	
007		аспирация 3	1	7440	аспирация 3	0010	10	0.5	2.85	0.5595975		14	19	
008		аспирация 4	1	7440	аспирация 4	0011	10	0.5	2.85	0.5595975		17	23	
011		склад угля	1	200	склад угля	6002	2.5					23	17	6
015		разгрузка зерна	1	7440	разгрузка зерна в яму	6004	2					20	50	3
012		склад золы	1	200	склад золы	6005	2					24	13	2
016		сварка	1	400	сварка	6006	2					30	30	2
017		токарный станок	1	800	токарный станок	6007	2					35	30	1
018		техника	1	4015	техника	6008	2					20	50	50



-	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиж. ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10 3 1 2 1 50	АС №1 АС №2	2937 2937	100 100	98.00/98.00 98.00/98.00	0301	Азота (IV) диоксид	0.042	79.224	0.732	2022
					0304	Азот (II) оксид	0.007	13.204	0.119	2022
					0330	Сера диоксид	0.248	467.797	4.277	2022
					0337	Углерод оксид	0.139	262.192	2.402	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.58	1094.040	10.019	2022
					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.119	212.653	3.1992	2022
					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.013	23.231	0.357	2022
					0301	Азота (IV) диоксид	0.000004	0.063	0.00012	2022
					0304	Азот (II) оксид	0.00000067	0.010	0.000018	2022
					0337	Углерод оксид	0.000016	0.251	0.00044	2022
	АС №3 АС №4	2937 2937	100 100	87.00/87.00 87.00/87.00	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.065	116.155	1.74	2022
					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.039	69.693	1.044	2022
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.000007		0.000005	2022
					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.74		1.512	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.016		0.0067	2022
					0123	Железо (II, III)	0.0011		0.0016	2022
					0143	Марганец и его соединения	0.0002		0.0003	2022
					0342	Фтористые газообразные соединения	0.000044		0.00006	2022
					2902	Взвешенные частицы	0.0004		0.001	2022
					0301	Азота (IV) диоксид	1.2e-8			2022
					0328	Углерод	2e-8			2022
					0330	Сера диоксид	2e-8			2022
					0337	Углерод оксид	0.0000012			2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.0000004			2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С	4e-8			2022

Таблица 3.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2022-2031 гг.

Караганда, ТОО "Qaz Biday"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо		0.04		3	0.0011	0.0016	0	0.04
0143	Марганец и его соединения /в	0.01	0.001		2	0.0002	0.0003	0	0.3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.042004	0.73212	43.7803	18.303
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00700067	0.119018	1.9836	1.98363333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		3	0.248	4.277	85.54	85.54
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	3		4	0.139016	2.40244	0	0.80081333
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.000044	0.00006	0	0.012
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0004	0.001	0	0.00666667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	0.3	0.1		3	0.596	10.0257	100.257	100.257
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.5	0.15		3	0.000007	0.000005	0	0.00003333
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.5	0.15		3	1.076	7.8522	52.348	52.348
	В С Е Г О:					2.10977167	25.411443	283.9	259.591147

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

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

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

Исходные данные (г/сек. т/год), принятые для расчетов НДВ, уточнены расчетным методом. Для определения количества выбросов были использованы действующие утвержденные методики в области охраны окружающей среды:

1. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
2. «Сборник методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Астана. 2007 г.
3. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2004 г.
4. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 05.08.2011года № 204-ө «Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности».

Расчеты выбросов проводились с учетом мощности, производительности и времени работы технологического оборудования.

3.8.1 Расчет выбросов вредных веществ от котла КСВР (ист. 0001)

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по «Сборнику методике по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Астана. 2007 г.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	4800
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	264
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	15,28
Зольность топлива (Ar)	%	16.5
Коэффициент(X)		0.0023
Эффективность золоуловителей(η)	доли ед	0
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0.9
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηsol1)		0.1
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	мДж/кг	19.26
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	0.5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	5.5
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r$	кг/т	9.63
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0.18
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Валовый выброс твердых частиц $ПТВ=B \cdot Ar \cdot X \cdot (1-\eta)$	т/год	10,019
Максимальный выброс твердых частиц $ПТВ=B1 \cdot Ar \cdot X \cdot (1-\eta)$	г/с	0,580
Валовый выброс диоксида серы $П_{SO2}=0.02 \cdot B \cdot Sr \cdot (1-\eta'_{SO2}) \cdot (1-\eta''_{SO2})$	т/год	4,277
Максимальный выброс диоксида серы $П_{SO2}=0.02 \cdot B1 \cdot Sr \cdot (1-\eta'_{SO2}) \cdot (1-\eta''_{SO2})$	г/с	0,248
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}=0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	т/год	2,402
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}=0.001 \cdot B1 \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	г/с	0,139
Валовый выброс диоксида азота $П_{NO2}=0.001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0.8$	т/год	0,732
Максимальный выброс диоксида азота $П_{NO2}=0.001 \cdot B1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0.8$	г/с	0,042
Валовый выброс оксида азота $П_{NO2}=0.001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0.13$	т/год	0,119
Максимальный выброс оксида азота $П_{NO2}=0.001 \cdot B1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0.13$	г/с	0,007

3.8.2 Расчет выбросов вредных веществ от газового котла (ист. 0009)

При работе газового котла в атмосферный воздух выбрасывается оксид углерода и оксиды азота.

Расчет выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле согласно: «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Астана. 2007 г. Котел работает 24 часа в сутки, 310 суток, 7440 часов в год.

$$M_{(CO)} = 0.001 * B * C_{CO} * (1 - g_4/100). \text{ т/год. г/с;}$$

где B – расход топлива 10 л/час. 74400 л/год, 0,06324 тонны в год, 0,00236 г/сек;

– C_{CO} – выход оксида углерода при сжигании топлива. рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = g_3 * R * Q_i^r$$

– Q_i^r – низшая теплота сгорания топлива 27.8 МДж/нм³

– g_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания 0.5

– g_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания 0

– R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива. обусловленной наличием в продуктах сгорания CO 0.5

$$C_{CO} = 0.5 * 0.5 * 27.8 = 6.95$$

$$M_{(CO)} = 0.001 * 0.06324 * 6.95 * (1 - 0/100) = 0.00044 \text{ т/год}$$

$$M_{(CO)} = 0.001 * 0.00236 * 6.95 * (1 - 0/100) = 0.000016 \text{ г/с}$$

Расчет выбросов диоксида азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(NO_2)} = 0.001 * B * Q_i^r * K_{NO} * (1 - b) \text{ т/год. г/сек}$$

где B – расход топлива 10 л/час, 74400 л/год, 0.06324 тонны в год, 0.00236 г/сек;

– Q_i^r – низшая теплота сгорания топлива 27.8 МДж/нм³

– K_{NO} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла 0,08

– b – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений 0

$$M_{(NO_x)} = 0.001 * 0.06324 * 27.8 * 0.08 * (1 - 0) = 0.00014 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO_x)} = 0.001 * 0.00236 * 27.8 * 0.08 * (1 - 0) = 0.0000052 \text{ г/с}$$

Из них:

$$\text{Азота диоксид: } M_{(NO_2)} * 0.8 = 0.00014 * 0.8 = 0.00012 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO_2)} * 0.8 = 0.0000052 * 0.8 = 0.00000416 \text{ г/с}$$

$$\text{Азота оксид: } M_{(NO)} * 0.13 = 0.00014 * 0.13 = 0.000018 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO)} * 0.13 = 0.0000052 * 0.13 = 0.00000067 \text{ г/с}$$

3.8.3 Расчет выбросов вредных веществ от склада угля (ист. 6002)

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от угольного склада в котельной выполнен по «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Астана. 2007 г.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Влажность угля	%	17
Скорость ветра	м/с	2.3
Высота пересыпки	м	2
Коэффициент учитывающий влажность угля (K0)		0.1
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (K1)		1.2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (K4)		0.1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (K5)		0.7
Удельное выделение твердых частиц с тонны угля, поступающего на склад, г/уд	кг/т	3
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0
Количество угля, поступающего на склад, Мг	т/год	200
Производительность узла пересыпки, Мчас	т/час	1,0
Количество часов пересыпки, Т	час	200
Пф = K0 * K1 * K4 * K5 * q уд * Мг * (1-η) * 10-6;	т/год	0.000005
Пф = (K0 * K1 * K4 * K5 * q уд * Мч * (1-η))/3600	г/с	0.000007

3.8.4 Расчет выбросов вредных веществ от склада золы (ист.6005)

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от разгрузки золы выполнен по приложению 8 к приказу Министра ОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221. При разгрузке золы выделяется пыль неорганическая с SiO_2 20-70%.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0.06
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0.04
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1.2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0.5
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0.7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0.4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0.5
Время работы оборудования (T)	ч	120
Производительность узла пересыпки ($G_{\text{час}}$)	т/час	0.364
Производительность узла пересыпки ($G_{\text{год}}$)	т/год	43,66
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G_{\text{час}} * 106 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0.056
Валовое пылевыведение $M = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G_{\text{год}} * (1 - \eta)$	т/год	0.0088

3.8.5 Расчет выбросов вредных веществ от зернохранилища

Расчет выбросов вредных веществ при выгрузке зерна в завальную яму (ист.6004)

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при выгрузке зерна в завальную яму выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -п.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Общее время работы в год (N)	ч	500
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицах, η		0
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0.01
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0.03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1.2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		0.2
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0.8
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0.7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0.5
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $G_{\text{год}}$	т/год	75000
Количество часов пересыпки, T	час	500
Производительность узла пересыпки, $G_{\text{час}}$	т/час	150
$M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G_{\text{год}} * (1 - \eta)$	т/год	1,512
$M_{\text{сек}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G_{\text{час}} * 10^6 * (1 - \eta) / 3600$	г/с	0.840

Расчет выбросов вредных веществ от АС-1 (ист.0006)

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от зернохранилища выполнен по «Методическим указаниям расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности», приказ и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 05.08.2011года № 204-ө.

При проведении расчетов по каждой сети количество отходящей пыли от оборудования предприятия равно суммарному количеству пыли, отходящей от каждой аспирационной или пневмотранспортной сети, обслуживающей транспортное и технологическое оборудование и рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = (M_1 + M_2 + \dots + M_n) * (1 - \eta) \quad \text{т/год}$$

где $M_{\text{сод}}$ – суммарное количество отходящей от оборудования предприятия пыли. т/год;

n – количество источников выделения пыли в атмосферу;

η – коэффициент пылеотделения (КПД) циклона, 98%.

$M_1, M_2, \dots, M_n$ – количество пыли отходящей от оборудования. объединенного в 1.2. n – ую аспирационную установку (т/год) и рассчитывается по формуле:

$$M_n = \frac{T * Q_n * Z_n * t_n}{1000} \text{ . т/год}$$

где T – годовой период работы предприятия. 310 сут/год;

Q_n – количество воздуха, поступающего в пылеуловитель от n -ой аспирационной или пневмотранспортной установки, тыс.м³/час:

-башмак нории – 0,7 тыс. м³/час;

- сепараторы, триеры – 16 тыс. м³/час;

- насыпные лотки транспортеров – 0,6 тыс. м³/час;

Z_n – концентрация пыли в воздухе, поступающем в пылеуловитель от n -ой аспирационной или пневмотранспортной установки, г/м³:

-башмак нории – 2 г/м³

- сепараторы, триеры – 1,2 г/м³

- насыпные лотки транспортеров – 1,5 г/м³

t_n – время работы в течении суток n -ой аспирационной или пневмотранспортной установки. 24 час/сут.

Башмак нории:

$$M_{\text{год}} = (310 * 0,7 * 2 * 24) / 1000 = 10,416 \text{ т/год}$$

Сепараторы, триеры:

$$M_{\text{год}} = (310 * 16 * 1,2 * 24) / 1000 = 142,848 \text{ т/год}$$

Насыпные лотки транспортеров:

$$M_{\text{год}} = (310 * 0,6 * 1,5 * 24) / 1000 = 6,696 \text{ т/год}$$

Общие выбросы:

$$M_{\text{год}} = (10,416 + 142,848 + 6,696) * (1 - 0,98) = 3,1992 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} * 10^6 / 3600 / \text{Т, г/сек}$$

$$M_{\text{сек}} = 3,1992 * 10^6 / 3600 / 7440 = 0,119 \text{ г/сек}$$

Расчет выбросов вредных веществ от АС-2 (ист.0007)

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от зернохранилища выполнен по «Методическим указаниям расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности». Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 05.08.2011года № 204-ө.

При проведении расчетов по каждой сети, количество отходящей пыли от оборудования предприятия. равно суммарному количеству пыли. отходящей от каждой аспирационной или пневмотранспортной сети. обслуживающей транспортное и технологическое оборудование и рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сод}} = (M_1 + M_2 + \dots + M_n) * (1 - \eta) \text{ . т/год}$$

где $M_{\text{сод}}$ – суммарное количество отходящей от оборудования предприятия пыли. т/год;

n – количество источников выделения пыли в атмосферу;

η – коэффициент пылеотделения (КПД) циклона, 98%.

$M_1, M_2, \dots, M_n$ – количество пыли отходящей от оборудования. объединенного в 1.2. n – ую аспирационную установку (т/год) и рассчитывается по формуле:

$$M_n = \frac{T * Q_n * Z_n * t_n}{1000} \text{ . т/год}$$

где T – годовой период работы предприятия. 310 сут/год;

Q_n – количество воздуха, поступающего в пылеуловитель от n -ой аспирационной или пневмотранспортной установки. 0,8 тыс.м³/час.

Z_n – концентрация пыли в воздухе, поступающем в пылеуловитель от n -ой аспирационной или пневмотранспортной установки. 3 г/м³.

t_n – время работы в течении суток n -ой аспирационной или пневмотранспортной установки. 24 час/сут.

$$M_{\text{год}} = (310 * 0,8 * 3 * 24) / 1000 * (1 - 0,98) = \mathbf{0,357 \text{ т/год}}$$

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} * 10^6 / 3600 / T, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,357 * 10^6 / 3600 / 7440 = \mathbf{0,013 \text{ г/сек}}$$

3.8.6 Расчет выбросов вредных веществ от мельничного комплекса №2

Расчет выбросов вредных веществ от пневмотранспорта зерноочистительного отделения АС-3 (ист.0010)

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от мельничного комплекса выполнен по «Методическим указаниям расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности», Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 05.08.2011года № 204-ө.

При проведении расчетов по каждой сети, количество отходящей пыли от оборудования предприятия, равно суммарному количеству пыли, отходящей от каждой аспирационной или пневмотранспортной сети, обслуживающей транспортное и технологическое оборудование, и рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сод}} = (M_1 + M_2 + \dots + M_n) * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где $M_{\text{сод}}$ – суммарное количество отходящей от оборудования предприятия пыли. т/год;

n – количество источников выделения пыли в атмосферу;

η – коэффициент пылеотделения (КПД) циклона, 87%.

$M_1, M_2, \dots, M_n$ – количество пыли отходящей от оборудования, объединенного в 1.2. n – ую аспирационную установку (т/год) и рассчитывается по формуле:

$$M_n = \frac{T * Q_n * Z_n * t_n}{1000}, \text{ т/год}$$

где T – годовой период работы предприятия, 310 сут/год;

Q_n – количество воздуха, поступающего в пылеуловитель от n -ой аспирационной или пневмотранспортной установки, 0,6 тыс. м³/час.

Z_n – концентрация пыли в воздухе, поступающем в пылеуловитель от n -ой аспирационной или пневмотранспортной установки, 3 г/м³.

t_n – время работы в течении суток n -ой аспирационной или пневмотранспортной установки, 24 час/сут.

$$M_{\text{год}} = (310 * 0,6 * 3 * 24) / 1000 * (1 - 0,87) = \mathbf{1,74 \text{ т/год}}$$

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} * 10^6 / 3600 / T, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{сек}} = 1,74 * 10^6 / 3600 / 7440 = \mathbf{0,065 \text{ г/сек}}$$

Расчет выбросов вредных веществ от пневмотранспорта размольного отделения АС-4 (ист.0011)

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от мельничного комплекса выполнен по «Методическим указаниям расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности», Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 05.08.2011года № 204-ө.

При проведении расчетов по каждой сети, количество отходящей пыли от оборудования предприятия, равно суммарному количеству пыли, отходящей от каждой аспирационной или пневмотранспортной сети, обслуживающей транспортное и технологическое оборудование и рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сод}} = (M_1 + M_2 + \dots + M_n) * (1 - \eta) \text{ т/год}$$

где $M_{\text{сод}}$ – суммарное количество отходящей от оборудования предприятия пыли, т/год;

n – количество источников выделения пыли в атмосферу;

η – коэффициент пылеотделения (КПД) циклона, 87%.

$M_1, M_2, \dots, M_n$ – количество пыли, отходящей от оборудования, объединенного в 1.2..... n – ую аспирационную установку, (т/год) и рассчитывается по формуле:

$$M_n = \frac{T * Q_n * Z_n * t_n}{1000} \text{ т/год}$$

где T – годовой период работы предприятия, 310 сут/год;

Q_n – количество воздуха, поступающего в пылеуловитель от n -ой аспирационной или пневмотранспортной установки, 0,36 тыс. м³/час.

Z_n – концентрация пыли в воздухе, поступающем в пылеуловитель от n -ой аспирационной или пневмотранспортной установки, 3 г/м³.

t_n – время работы в течении суток n -ой аспирационной или пневмотранспортной установки, 24 час/сут.

$$M_{\text{год}} = (310 * 0,36 * 3 * 24) / 1000 * (1 - 0,87) = \mathbf{1,044 \text{ т/год}}$$

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} * 10^6 / 3600 / T, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{сек}} = 1,044 * 10^6 / 3600 / 7440 = \mathbf{0,039 \text{ г/сек.}}$$

3.8.7 Расчет выбросов вредных веществ от сварочных постов (ист. 6006)

Расчет выбросов от сварочных аппаратов производится по РНД 211.2.02.03-2004 Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. При сварке используются электроды МР-3 в количестве 160 кг в год.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Кол-во
Марка электродов		МР-3
Расход применяемого сырья и материалов, Вгод	кг/год	160
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов. с учетом дискретности оборудования, Вчас	кг/час	0.4
количество часов работы	час	400
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм		
- для железа (II) оксида	г/кг	9.77
- для марганца и его соединений	г/кг	1.73
- для фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	г/кг	0.4
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате. которым снабжается группа технологических агрегатов, η		0
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, Мгод = (Вгод * Кхм) / 10 ⁶ * (1 - η)		
- для железа (II) оксида	т/год	0.0016
- для марганца и его соединений	т/год	0.0003
- для фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	т/год	0.00006
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, Мсек = (Кхм * Вчас) / 3600 * (1 - η)		
- для железа (II) оксида	г/с	0.0011
- для марганца и его соединений	г/с	0.0002
- для фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	г/с	0.000044

3.8.8 Расчет выбросов вредных веществ от токарного станка (ист. 6007)

Расчет выбросов в атмосферу при работе токарного станка производится по РНД 211.2.02.06-2004 Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Режим работы станка 800 часов в год. В атмосферу выделяются взвешенные частицы.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Кол-во
коэффициент оседания . k	-	0.2
удельный выброс взвешенных частиц. Q	г/с	0.00181
фактическое время работы оборудования. Т	час	800
валовый выброс вещества $M=3600*k*Q*T / 1000000$	т/г	0.0010
Максимальный выброс вещества $M=k*Q$	г/с	0.0004

3.8.9 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при стационарной работе спецтехники

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

В расчет рассеивания включаются максимальные выбросы от передвижных источников: погрузчиков на площадке предприятия.

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики, Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями.

Перечень спецтехники:

– погрузчики 3 шт. – с общим расходом топлива 18 т/год.

Временной режим работы техники – 4015 час/год.

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании топлива принимаются в соответствии с таблицей 13 Приложения 8 к приказу Министра ОСиВР РК №221 от 12.06.2014 г.:

- окись углерода – 0,1 г/т;
- углеводороды – 0,03 г/т;
- двуокись азота – 0,01 г/т;
- сажа – 15,5 кг/т;
- сернистый газ (серы диоксид) – 0,02 г/т;
- бенз/а/пирен – 0,32 г/т.

Таким образом, выбросы загрязняющих веществ для техники, передвигающейся по территории предприятия, составят:

Окись углерода

$$M_1 = 0,1 \text{ г/т} \times 18 \text{ т/год} = 1,8 \text{ г/год}$$

$$M_2 = 1,8 / 4015 / 3600 = \mathbf{0,0000012 \text{ г/с}}$$

$$\text{Углеводороды } M_1 = 0,03 \text{ г/т} \times 18 \text{ т/год} = 0,54 \text{ г/год}$$

$$M_2 = 0,54 / 4015 / 3600 = \mathbf{0,00000004 \text{ г/с}}$$

$$\text{Двуокись азота } M_1 = 0,01 \text{ г/т} \times 18 \text{ т/год} = 0,18 \text{ г/год}$$

$$M_2 = 0,18 / 4015 / 3600 = \mathbf{0,000000012 \text{ г/с}}$$

$$\text{Сажа } M_1 = 15,5 \text{ кг/т} \times 18 \text{ т/год} = 279 \text{ кг/год или } 0,279 \text{ г/год}$$

$$M_2 = 0,279 / 4015 / 3600 = \mathbf{0,00000002 \text{ г/с}}$$

$$\text{Сернистый газ } M_1 = 0,02 \text{ г/т} \times 18 \text{ т/год} = 0,36 \text{ г/год}$$

$$M_2 = 0,36 / 4015 / 3600 = \mathbf{0,00000002 \text{ г/с}}$$

$$\text{Бенз/а/пирен } M_1 = 0,32 \text{ г/т} \times 18 \text{ т/год} = 5,76 \text{ г/год}$$

$$M_2 = 5,76 / 4015 / 3600 = \mathbf{0,0000004 \text{ г/с}}$$

4 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ

4.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился для наиболее неблагоприятного периода года – зимний период на максимальную нагрузку оборудования.

Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Алматы. 1997. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с. При отсутствии ПДК_{м.р.} берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДК}_{\text{с.с.}}$. Расчет рассеивания приземных концентраций произведен по веществам, указанным в таблице 4.1.

Расчет рассеивания приземных концентраций от объектов промышленной площадки ТОО «Qaz Biday» проводился с учетом фоновго загрязнения. Значения фона взяты на сайте Казгидромет (справка прилагается).

Таблица 4.1

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф, мг/м ³				
		Штиль	Скорость ветра города 3-7 м/с			
		0-2 м/с	Север	Восток	Юг	Запад
г. Караганда, ПНЗ №1,3	Диоксид азота	0,0823	0,08	0,0808	0,0807	0,0842
	Диоксид серы	0,0632	0,0583	0,0577	0,0588	0,0582
	Оксид углерода	3,9531	3,0296	3,1494	2,9264	3,2804

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 4.2.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 4.2

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы. А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года. °С	27.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца. °С	-18.6
Среднегодовая роза ветров. %	
С	8.0
СВ	16.0
В	10.0
ЮВ	14.0
Ю	13.5
ЮЗ	23.0
З	9.0
СЗ	6.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 % м/с	12.0

Расчет рассеивания приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версия 2.0.

Размеры расчетного прямоугольника приняты 1200 на 1200 м с шагом 50 м по осям ОХ и ОУ. Система координат принята условная. Расчет средневзвешенной скорости ветра осуществлялся программой автоматически. Максимальное количество расчетных точек 25х25. Расчеты проводились на расчетном прямоугольнике, на границе СЗЗ и на границе жилой зоны.

Полученные результаты расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций показали следующие результаты.

Таблица 4.3

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.2710	0.0006	0.0021
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1.9713	0.0046	0.0157
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5669	0.5413	0.5515
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-	-Min-	-Min-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-Min-	-Min-	-Min-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1533	0.0982	0.1198
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	-Min-	-Min-	-Min-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0636	1.0600	1.0615
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0722	0.0009	0.0023
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.4662	0.0093	0.0241
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265	0.1082	0.0030	0.0061
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0833	0.0001	0.0006
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	6.9398	0.1784	0.4287
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства	-Min-	-Min-	-Min-
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	38.111	0.3420	0.8306
__30	0330 + 0333	0.1606	0.0986	0.1207
__31	0301 + 0330	0.7203	0.6388	0.6714
__35	0330 + 0342	0.1626	0.0986	0.1206
__ПЛ	2902 + 2908 + 2909 + 2937	38.111	0.4258	0.9814

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для предприятия показали отсутствие превышений концентрации ЗВ на границе СЗЗ в 500 м и на границе жилой зоны в 310 м.

Превышение концентрации оксида углерода объясняется высоким содержанием этого вещества в атмосферном воздухе (таблица 4.1). Вклад предприятия по загрязнению оксидом углерода составляет на границе СЗЗ 0,2%, на границе жилой зоны – 0,5% от общего загрязнения (табл. 4.5).

В таблице 4.4 представлены вещества, по которым выявлена необходимость расчета приземных концентраций.

В таблице 4.5 представлены источники выбросов, дающие наибольший вклад в загрязнение атмосферы.

Таблица 4.4. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Караганда, ТОО "Qaz Biday"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		0.0011	2.0000	0.0028	-
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		0.0002	2.0000	0.02	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00700067	11.9994	0.0015	-
0337	Углерод оксид (Оксид углерода)	5	3		0.139016	11.9993	0.0023	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0004	2.0000	0.0008	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		0.636	10.0278	0.1693	Расчет
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.5	0.15		0.000007	2.5000	0.000014	-
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.5	0.15		1.076	3.7546	2.152	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.042004	11.9994	0.0175	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		0.248	12.0000	0.0413	Расчет
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		0.000044	2.0000	0.0022	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								

Таблица 4.5. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

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
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.54449(0.024153)/ 0.1089(0.0048307) вклад предпр.= 4.4%	0.53821(0.013683)/ 0.10764(0.0027365) вклад предпр.= 2.5%	40/-295	109/-480	0001	100	100	котел КСВР
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10682(0.057036)/ 0.05341(0.028518) вклад предпр.=53.4%	0.09386(0.026099)/ 0.04693(0.0130495) вклад предпр.=27.8%	40/-295	109/-480	0001	100	100	котел КСВР
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1.06044(0.003199)/ 5.30219(0.015995) вклад предпр.= 0.3%	1.05961(0.001815)/ 5.29803(0.009075) вклад предпр.= 0.2%	40/-295	109/-480	0001	100	100	котел КСВР
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.29615/0.08885	0.13848/0.04155	40/-295	109/-480	0001	94.3	94.3	котел КСВР
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.86431/0.43216	0.41189/0.20594	40/-295	-445/235	6005 0006 0010	2.5	6.5 3.4	склад золы АС-1 АС-3



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия							
31 0301	Азота (IV) диоксид (	0.65507(0.087448)	0.65607(0.089117)	32/-272	35/-266	0001	100	100	котел КСВР
0330	Азота диоксид) (4)	вклад предпр.=13.3%	вклад предпр.=13.6%						
	Сера диоксид (Ангидрид								
	сернистый, Сернистый								
	газ, Сера (IV) оксид)								
	(516)								
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.11026(0.062765)	0.11098(0.063967)	32/-272	35/-266	0001	97.9	97.9	котел КСВР
	сернистый, Сернистый	вклад предпр.=56.9%	вклад предпр.=57.6%						
	газ, Сера (IV) оксид)								
	(516)								
0342	Фтористые газообразные								
	соединения /в								
	пересчете на фтор/ (								
	617)								
			Пы ли :						
2902	Взвешенные частицы (	0.64644	0.67486	32/-272	35/-266	6004	77.8	78.3	сварка
	116)								
2908	Пыль неорганическая,					0001	11	10.5	котел КСВР
	содержащая двуокись								
	кремния в %: 70-20								
2909	Пыль неорганическая,					6002	2.5		склад угля
	содержащая двуокись								
	кремния в %: менее 20								
2937	Пыль зерновая /по					0010	5.8	5.6	АС-3
	грибам хранения								

5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ И ИНГРЕДИЕНТУ

Предельно допустимые эмиссии (ПДВ) является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, не создадут превышения ПДК для населенных мест и на границе СЗЗ, в связи с чем, данные параметры выбросов предлагается принять в качестве предельно допустимых.

В соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97 установленные настоящим проектом нормативы выбросы вредных веществ в атмосферу от источников выбросов предприятия принимаются как нормативы предельно допустимых выбросов на период 2022-2031 гг.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период 2022-2031 гг. представлены в таблице 5.1. Таблица составлена в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Поскольку разработанные нормативы допустимых выбросов меньше предыдущих, и расчет рассеивания показал отсутствие превышений концентраций ЗВ на границе жилой зоны, *План технических мероприятий по снижению выбросов* загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов согласно приложению 10 к с Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 *не разрабатывается*.



Таблица 5.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Караганда, ТОО "Qaz Bidaу"

Производство цех, участок	ис- точ- выб- роса	существующее положение на 2021 год		на 2022-2031 годы		Н Д В		год дос- ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
<i>Неорганизованные источники</i>								
сварочные работы	6006	0.0011	0.0016	0.0011	0.0016	0.0011	0.0016	2022
Итого железа оксидам		0.0011	0.0016	0.0011	0.0016	0.0011	0.0016	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
<i>Неорганизованные источники</i>								
сварочные работы	6006	0.0002	0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	0.0003	2022
Итого по марганца соединениям		0.0002	0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	0.0003	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
<i>Организованные источники</i>								
котел КСВР	0001			0.042	0.732	0.042	0.732	2022
газовый котел	0009			0.000004	0.00012	0.000004	0.00012	2022
Итого по азота диоксиду		0,058018	1,12356	0.042004	0.73212	0.042004	0.73212	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
<i>Организованные источники</i>								
котел КСВР	0001			0.007	0.119	0.007	0.119	2022
газовый котел	0009			0.00000067	0.000018	0.00000067	0.000018	2022
Итого по азота оксиду		0,009003	0,18309	0.00700067	0.119018	0.00700067	0.119018	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
<i>Организованные источники</i>								
котел КСВР	0001			0.248	4.277	0.248	4.277	2022
Итого по сере диоксиду		0,318	6,955	0.248	4.277	0.248	4.277	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
<i>Неорганизованные источники</i>								
резервуар	6001	0,000024	0,000002	-	-	-	-	
Итого		0,000024	0,000002	-	-	-	-	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
<i>Организованные источники</i>								
котел КСВР	0001			0.139	2.402	0.139	2.402	2022
газовый котел	0009			0.000016	0.00044	0.000016	0.00044	2022
Итого по углерода оксиду		0,20107	4,0822	0.139016	2.40244	0.139016	2.40244	



(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
<i>Неорганизованные источники</i>								
сварочные работы	6006	0.000044	0.00006	0.000044	0.00006	0.000044	0.00006	2022
Итого по фтористым газообразным		0.000044	0.00006	0.000044	0.00006	0.000044	0.00006	
2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
резервуар	6001	0,008676	0,000645	-	-	-	-	-
Итого		0,008676	0,000645	-	-	-	-	-
(2902) Взвешенные частицы (116)								
<i>Неорганизованные источники</i>								
токарный станок	6007	0.0004	0.001	0.0004	0.001	0.0004	0.001	2022
Итого по взвешенным частицам		0.0004	0.001	0.0004	0.001	0.0004	0.001	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
<i>Организованные источники</i>								
котел КСВР	0001			0.58	10.019	0.58	10.019	2022
<i>Неорганизованные источники</i>								
склад золы	6005			0.056	0.0088	0.016	0.0067	
Итого по организованным		0,72	16,091	0.58	10.019	0.58	10.019	
Итого по неорганизованным		0.033	0.014	0.056	0.0088	0.056	0.0067	
Всего по пыли неорганической 70-20%		0,753	16,105	0,636	10,0278	0,636	10,0278	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
склад угля	6002	0,000015	0,000011	0.000007	0.000005	0.000007	0.000005	2022
Итого по пыли неорганической менее 20%		0,000015	0,000011	0.000007	0.000005	0.000007	0.000005	
(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)								
<i>Организованные источники</i>								
АС-1	0006			0.119	3.1992	0.119	3.1992	2022
АС-2	0007			0.013	0.357	0.013	0.357	2022
АС-3	0010			0.065	1.74	0.065	1.74	2022
АС-4	0011			0.039	1.044	0.039	1.044	2022
<i>Неорганизованные источники</i>								
разгрузка зерна	6004			0.84	1.512	0.84	1.512	2022
Итого по организованным		0,34	9,124	0.236	6.3402	0.236	6.3402	
Итого по неорганизованным		0,84	2,506	0.84	1.512	0.84	1.512	
Всего по пыли зерновой		1,180	9,360	1,076	7,8522	1,076	7,8522	
Итого по организованным источникам:		1,647091	37,56285	1.25202067	23.889778	1.25202067	23.889778	
Итого по неорганизованным источникам:		0,883459	2,523618	0.897751	1.523765	0.897751	1.523765	
Всего по предприятию:		2,53055	40,086468	2,14977167	25,413543	2,14977167	25,413543	

6 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

В соответствии с Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», размер нормативной санитарно-защитной зоны для ТОО «Qaz Biday» составляет 500 м и относится ко II классу I категории, согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан.

Ближайшая селитебная (жилая) зона, представленная жилой застройкой частного сектора, расположена на расстоянии 310 метров.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился на границе СЗЗ и на границе жилой зоны. Расчет не выявил превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

В течение 2019-2021 гг. были проведены инструментальные замеры на границе жилой зоны (310 м), количество замеров – 150 за 3 года. По результатам замеров не выявлено превышений концентрации ЗВ на границе жилой зоны.

Предприятием разработан проект обоснования СЗЗ, в котором граница СЗЗ скорректирована на расстояние 310 м (до жилой зоны).

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОДЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Предотвращение опасного загрязнения в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В период НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1.5-2 раза.

Мероприятия на период НМУ разработаны согласно Приложению 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г. «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

На период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются только мероприятия организационного характера по первому и второму режимам работы, на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Первый режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15 %):

- усилить контроль точности соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усилить контроль работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества; ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль герметичности газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- обеспечить усиленный контроль технического состояния и эксплуатации всех газоочистных установок;
- обеспечить бесперебойную работу всех пылеочистных систем и сооружений, и их отдельных элементов, не допускать в эти дни их отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты, а также снижения производительности этих систем и сооружений;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- необходимо подготовить к использованию запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений территории предприятий, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- обеспечить инструментальный контроль степени очистки газов в пылегазоочистных установках, выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны.

Второй режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 25 %):

- мероприятия, разработанные для первого режима;
- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае если начало планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением неблагоприятных метеорологических условий, следует провести остановку оборудования.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ разработаны для 2-х режимов работы предприятия и приведены в таблице 7.1.



Таблица 7.1. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Караганда. ТОО "Qaz Biday"

N ист. на карте - схеме	Хар-ка ист..на котор. проводится снижение выбросов							Мероприятия на период неблагоприятных метеорологичес- ких условий	Вещества. по которым проводится сокращение выбросов		Мощность выбросов: без учета мероприятий после мероприятий	Сте- пень эффек. меропр. %	Эконо- мич. оценка меропр. т.тн/ час
	Координаты на карте-схеме		Высота ист. выб- роса. м	Диа- метр ист. выб- роса. м	Параметры газовойвоздушн. смеси на выходе источн				Код веще- ства	Наименование			
	точ.ист /1конца лин.ист	2 конца линейн. источн.			ско- рость м/с	до/после меропр. объем м3/с темп. гр.оС							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Первый режим работы													
0001	20/15		6.0	0.300	4.40	0.3110184 /0.3110184	120/120	Котельная Организационно- технические мероприятия	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041 /0.003485	15	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00067/0.0005695	15	
									2908	Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.5079 /0.380925	15	
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид)	0.0161 /0.013685	15	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ)	0.0277 /0.023545	15	
0009	10/10		6.0	0.250	47.00	2.3071125 /2.3071125	120/120	Организационно- технические мероприятия	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000018 /0.0000153	15	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000003 /0.00000255	15	
									0337	Углерод оксид	0.00007/0.0000595	15	
Склад угля													
6002	20/30	30/5	2.0	0.000	0.00		20/20	Организационно- технические мероприятия	2909	Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.000117 /0.00009945	15	
Зернохранилище													
0006	55/30		10.0	0.500	3.10	0.608685 /0.608685	25/25	Организационно- технические мероприятия	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.119 /0.10115	15	
0007	60/30		10.0	0.500	3.00	0.58905 /0.58905	25/25	Организационно- технические мероприятия	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.013 /0.01105	15	



6004	40/20	50/30	2.0	0.000	0.00		20/20	Организационно-технические мероприятия	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.098 /0.0833	15
Мельничный комплекс №2												
0010	14/19		8.0	0.300	3.00	0.212058 /0.212058	20/20	Организационно-технические мероприятия	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.065 /0.05525	15
0011	17/23		8.0	0.300	3.00	0.212058 /0.212058	20/20	Организационно-технические мероприятия	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.039 /0.03315	15
Второй режим работы												
Котельная												
0001	10/10		8.0	0.200	5.80	0.1822128 /0.1822128	110/110	Мероприятия 2-режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03299 /0.0247425	25
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00536/0.00402	25
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид)	0.2168 /0.1626	25
									0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ)	0.4743 /0.355725	25
									2908	Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.5079 /0.380925	25
0009	10/10		6.0	0.250	47.00	2.3071125 /2.3071125	120/120	Мероприятия 2-режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000018 /0.0000135	25
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000003	25
									0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ)	0.00007 /0.0000525	25
Склад угля												
6002	20/30	30/5	2.0	0.000	0.00		20/20	Мероприятия 2-режима	2909	Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.000117 /0.00008775	25
Мельничный комплекс №2												
0010	14/19		8.0	0.300	3.00	0.212058 /0.212058	20/20	Мероприятия 2-режима	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.065 /0.04875	25
0011	17/23		8.0	0.300	3.00	0.212058 /0.212058	20/20	Мероприятия 2-режима	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.039 /0.02925	25

8 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Согласно статье 128 п.1 Экологического кодекса от 09 января 2007 года: «Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

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

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

- прямые инструментальные замеры;
- балансовые методы.

В соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» инструментально-лабораторному контролю подлежат те из организованных источников выбросов, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M}{ПДК_{м,р} * H} > 0,01$$

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

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

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

Результаты расчета по источникам приведены в таблице 8.1

Расчетная таблица по контролю за соблюдением нормативов ПДВ

Таблица 8.1

Номер источника	Наименование источника выбросов	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Высота источника, м	ПДК _{м,р} (ОБУВ, 10*ПДКс, с,) мг/м ³	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М/(ПДК _{м,р} *H)	Периодичность контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ист. 0002								
0002	Пневмотранспорт зерн. отд.	2937	Пыль зерновая	10	0,5	0,065	0,013	Подлежит контролю
Ист. 0003								
0003	Пневмотранспорт разм. отд.	2937	Пыль зерновая	10	0,5	0,039	0,0078	Не подлежит контролю
Ист. 0001								
0005	Котел КСВР	0301	Азота диоксид	12	0,2	0,039	0,016	Подлежит контролю
		0304	Азота оксид		0,4	0,006	0,001	Не подлежит контролю
		2908	Пыль неорг.		0,3	0,527	0,146	Подлежит контролю
		0330	Серы диоксид		0,5	0,225	0,037	Подлежит контролю
		0337	Углерода оксид		5	0,126	0,002	Не подлежит контролю

Номер источника	Наименование источника выбросов	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Высота источника, м	ПДК _{м,р} (ОБУВ, 10*ПДК _с , мг/м ³)	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М/(ПДК _{м,р} *Н)	Периодичность контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ист. 0006								
0006	АС-1	2937	Пыль зерновая	10	0,5	0,119	0,024	Подлежит контролю
Ист. 0007								
0007	АС-2	2937	Пыль зерновая	10	0,5	0,013	0,0026	Не подлежит контролю
Ист. 0010								
0010	АС-3	2937	Пыль зерновая	10	0,5	0,065	0,013	Подлежит контролю
Ист. 0011								
0011	АС-4	2937	Пыль зерновая	10	0,5	0,039	0,0078	Не подлежит контролю
Ист. 0009								
0005	Котел газовый	0301	Азота диоксид	10	0,2	0,000018	0,000	Не подлежит контролю
		0304	Азота оксид		0,4	0,006	0,00	Не подлежит контролю
		0337	Углерода оксид		5	0,00007	0,000	Не подлежит контролю

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами рекомендуется проводить не реже одного раза в год сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию.

Предприятию необходимо разработать Программу натурных наблюдений в соответствии с п. 53 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Изменение размера (уменьшение, увеличение) СЗЗ для действующих, реконструируемых или перепрофилированных объектов I и II класса опасности производится в соответствии с проектом с учетом наличия достаточного расстояния до жилой застройки, основанным на следующих материалах:

– систематических непрерывных (годовых) (не менее трех лет) натурных исследований и измерений загрязнения атмосферного воздуха для веществ, требующих контроля, согласно результатов расчетов по утвержденной методике оценки нормативов ПДВ в процессе производственно-экологического контроля (не менее пятидесяти исследований на каждый ингредиент в отдельной точке), измерение уровней физического воздействия на атмосферный воздух.

В Программу должны входить инструментальные наблюдения на границе СЗЗ и границе жилой зоны.

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



Таблица 8.1. П л а н - г р а ф и к

инструментального контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов на существующее положение Караганда. ТОО "Qaz Biday"

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	котел КСВР	Азота (IV) диоксид (Азота) Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид) Углерод оксид (Окись) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в год	1 раз в сут	0.01 0.002 0.082 0.046 0.193	38.4954292 7.69908585 315.66252 177.078975 742.961784	Аккредитованная лаборатория	Согласно области аккредитации
0006	АС-1	Пыль зерновая	1 раз в квартал	-	0.119	212.652844	Эколог предприятия	Расчетный метод
0007	АС-2	Пыль зерновая			0.013	23.230983		
0009	котел газовый	Азота (IV) диоксид			0.000018	0.28207065		
		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0.000003	0.04701177		
0010	АС-3	Пыль зерновая			0.065	116.154915		
0011	АС-4	Пыль зерновая			0.039	69.6929489		
6002	склад угля	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20			0.000015			
6004	зернохранилище	Пыль зерновая			0.84			
6005	склад золы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20			0.033			
6006	сварка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения			0.0011 0.0002			
6007	токарный станок	Фтористые газообразные Взвешенные частицы (116)			0.000044 0.0004			



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
ТОО "Qaz Biday"

_____ (ф.и.о)

_____ (подпись)

"__" _____ 2022 г

М.П.

БЛАНКИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2022 год

Караганда, ТОО "Qaz Biday"

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) котел КСВР	0001	002	труба котельной	газы	24	4800	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0301 (0304 (0330 (0337 (2908 (0.732 0.119 4.277 2.402 10.019	
(005) АС-1	0006	005	аспирация 1	пыль	21	7440	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	2937 (0.5)	159.96
(006) АС-2	0007	006	аспирация 2	пыль	21	7440	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	2937 (0.5)	17.85
(007) АС-3	0010	007	аспирация 3	пыль	21	7440	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	2937 (0.5)	13.3846153846
(008) АС-4	0011	008	аспирация 4	пыль	21	7440	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	2937 (0.5)	8.03076923077
(011) склад угля	6002	011	склад угля	пыль		200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909 (0.5)	0.000005
(012) склад золы	6005	012	склад золы	пыль		200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 (0.3)	0.0088



A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(014) котел газовый	0009	001	труба газового котла	газы	24	7440	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0301 (0304 (0337 (5)	0.00012 0.000018 0.00044
(015) зернохранилище	6004	013	разгрузка зерна	пыль	21	7440	Пыль зерновая /по грибам хранения	2937 (0.5)	1.512
(016) сварка станок	6006	014	сварка	сварочный аэрозоль		400	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения Фтористые газообразные соединения	0123 (* 0143 (0342 (2902 (2902 (	0.0016 0.0003 0.00006 0.001
(017) токарный станок	6007	015	токарный станок	пыль		800	Взвешенные частицы (116)		
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2022 год

Караганда, ТОО "Qaz Biday"

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	12	0.5	2.7	0.530145	Производство:002 - котел КСВР				
					0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.042	0.732	
					0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007	0.119	
					0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.248	4.277	
					0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.139	2.402	
					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.58	10.019	
0006	10	0.5	2.85	0.5595975	Производство:005 - АС-1				
					2937 (0.5)	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.119	3.1992	



Караганда, ТОО "Qaz Biday"

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0007	10	0.5	2.85	0.5595975	Производство:006 - АС-2				
						2937 (0.5)	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.013	0.357
					Производство:007 - АС-3				
0010	10	0.5	2.85	0.5595975		2937 (0.5)	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.065	1.74
					Производство:008 - АС-4				
0011	10	0.5	2.85	0.5595975		2937 (0.5)	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.039	1.044
					Производство:011 - склад угля				
6002	2.5					2909 (0.5)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	0.000007	0.000005
					Производство:012 - склад золы				
6005	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.056	0.0088



Караганда, ТОО "Qaz Biday"

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
Производство:014 – газовый котел									
0009	6	0.25	1.3	0.0638138		0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000004	0.00012
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000067	0.000018
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000016	0.00044
Производство:015 - зернохранилище									
6004	2					2937 (0.5)	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.84	1.512
Производство:016 - сварка									
6006	2					0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0011	0.0016
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002	0.0003
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000044	0.00006
Производство:017 - токарный станок									
6007	2					2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.0004	0.001
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									



3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) на 2022 год

Караганда, ТОО "Qaz Bidaу"

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1),%
		проектный	фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
0006 005	аспирационная система №1	98	98	2937	100
0007 006	аспирационная система №2	98	98	2937	100
0010 007	аспирационная система №3	87	87	2937	100
0011 008	аспирационная система №4	87	87	2937	100



4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год на 2022 г.

Караганда, ТОО "Qaz Biday"

Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		218.296627615	19.071243	199.2253846	6.3402	192.8851846		25.413543
в том числе:								
Т в е р д ы е		210.765989615	11.540605	199.2253846	6.3402	192.8851846		17.882905
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды	0.0016	0.0016					0.0016
0143	Марганец и его соединения /в	0.0003	0.0003					0.0003
2902	Взвешенные частицы	0.001	0.001					0.001
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	10.0278	10.0278					10.0278
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.000005	0.000005					0.000005
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	200.737384615	1.512	199.2253846	6.3402	192.8851846		7.8522
Газообразные, жидкие		7.530638	7.530638					7.530638
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.73212	0.73212					0.73212
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.119018	0.119018					0.119018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	4.277	4.277					4.277
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,	2.40244	2.40244					2.40244
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.00006	0.00006					0.00006

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Данные нормативы допустимых выбросов разработаны в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Настоящим проектом определены нормативы предельно допустимых выбросов для ТОО «Qaz Biday», соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ, не превышающие ПДК для населённых мест.

Поскольку по результатам расчета рассеивания на границе жилой зоны и границе СЗЗ нет превышений концентрации загрязняющих веществ, технические мероприятия по снижению выбросов не разрабатываются.

В случае изменения экологической обстановки в регионе, появлении новых источников выделения и выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей среды предприятию необходимо пересмотреть установленные нормативы допустимых выбросов до истечения срока их действия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

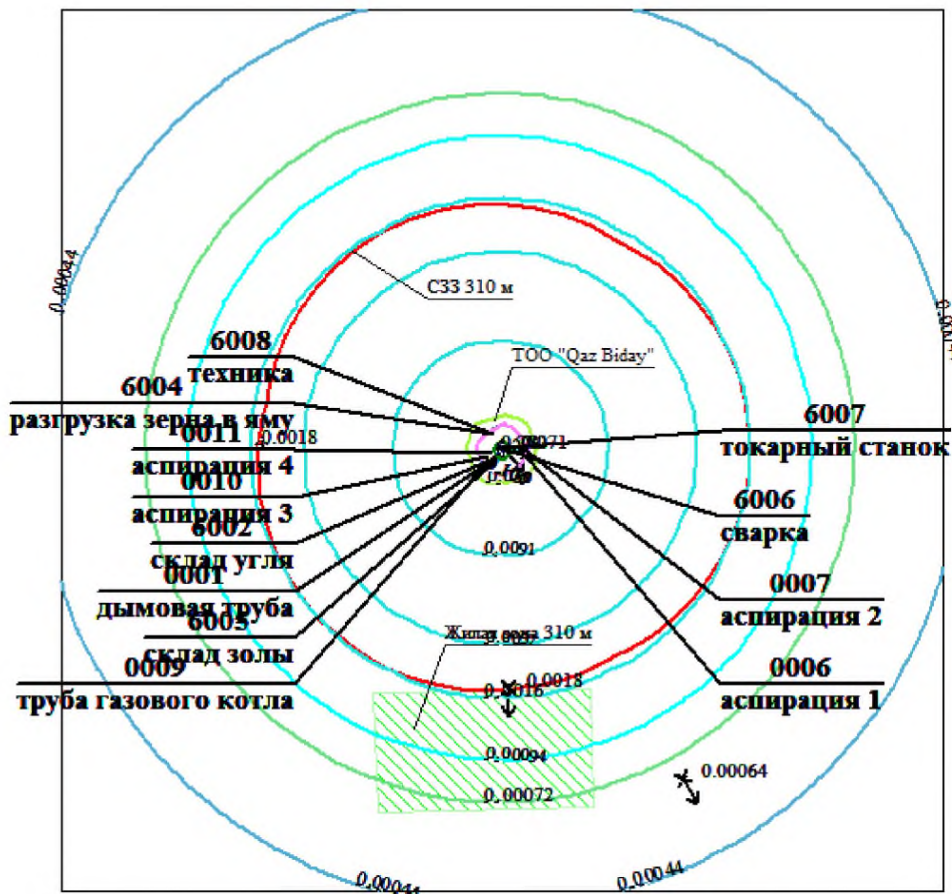
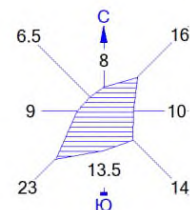
1. Экологический кодекс Республики Казахстан. Астана, Аккорда, 2 января 2021 года;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. «РНД 211.2.02.01-97», Алматы, 1997 г.
4. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
5. ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Основные термины и определения».
6. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
7. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
8. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90. Часть I, 1990 г.;
9. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан;
10. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами»;
11. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды».
12. Приказ МООС РК от 18.04.2008 г. №100 с приложениями;
13. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах;
14. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов.
15. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».



ПРИЛОЖЕНИЯ

РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ

Город : 003 Караганда
 Объект : 0032 ТОО "Qaz Biday" Вар.№ 9
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

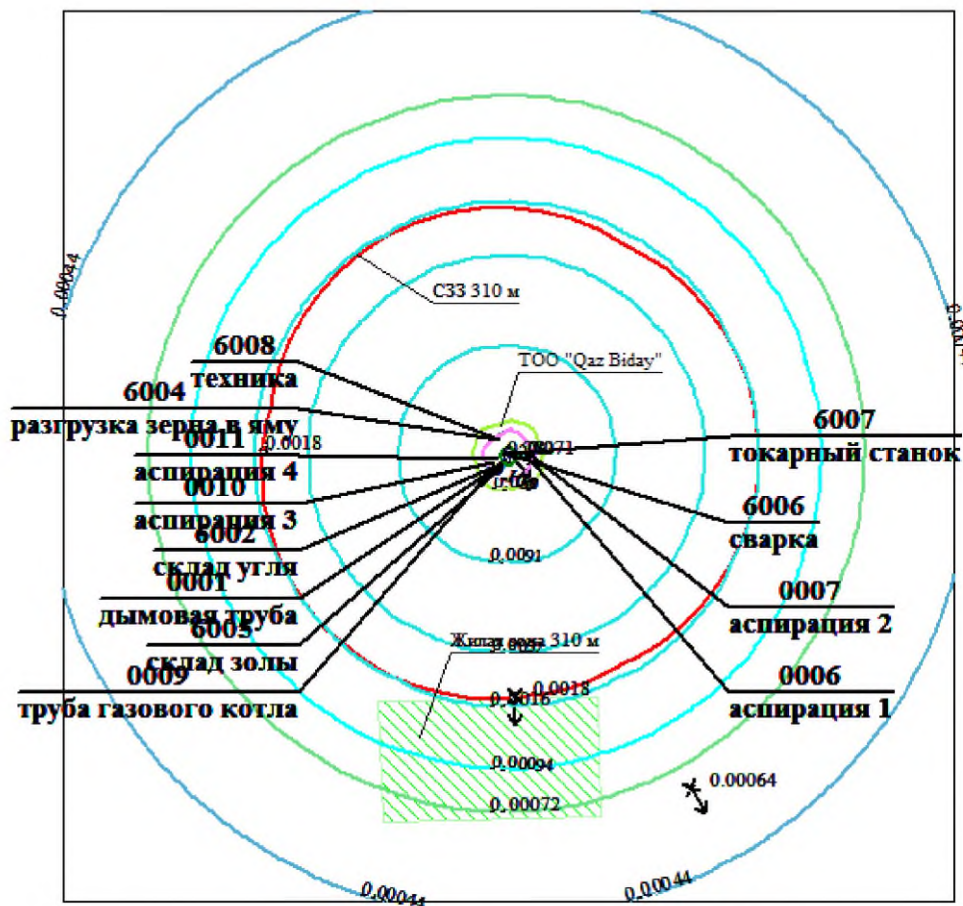
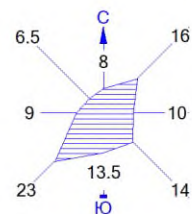


Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Сан. зона, группа N 01
 * Максим. значение концентрации
 + Концентрация в точке
 — Расч. прямоугольник N 35

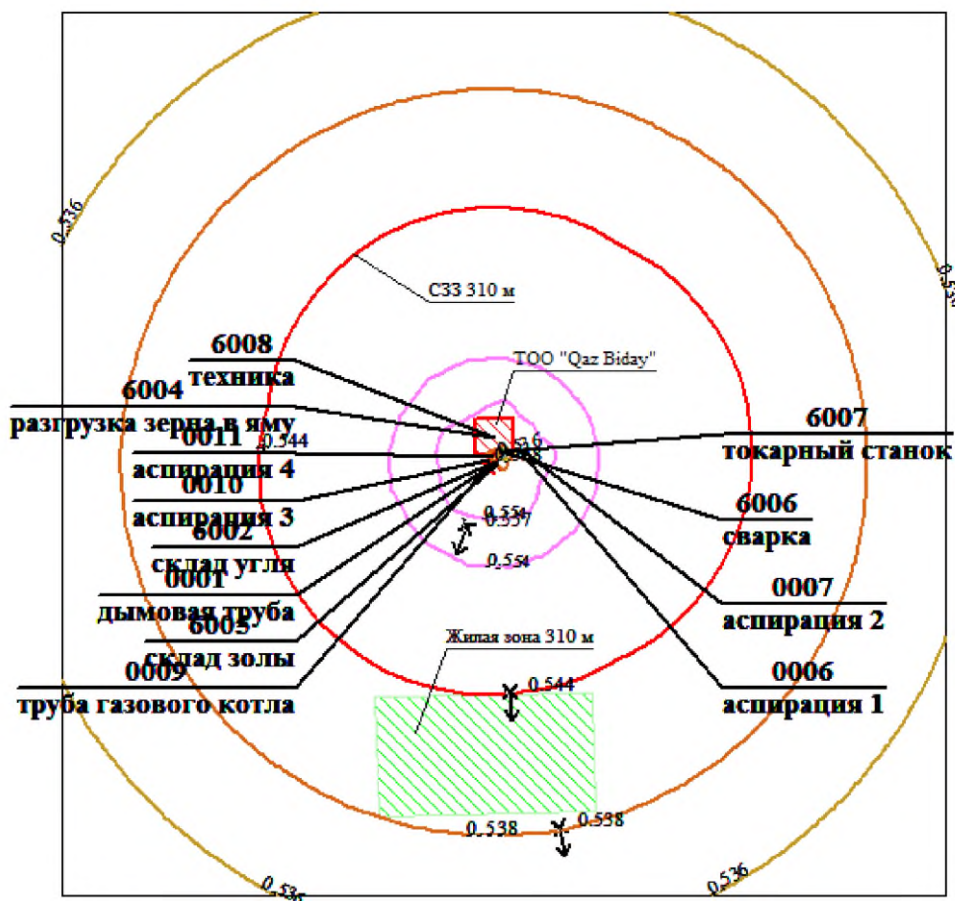
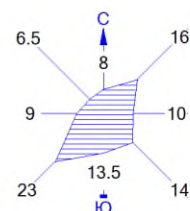
0 88 264 м.
 Масштаб 1:8800

Макс концентрация 0.2710571 ПДК достигается в точке $x=33$ $y=27$
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 35, ширина 1200 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 25×25

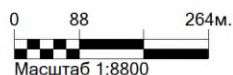
Город : 003 Караганда
 Объект : 0032 TOO "Qaz Biday" Вар.№ 9
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



Город : 003 Караганда
 Объект : 0032 TOO "Qaz Biday" Вар.№ 9
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

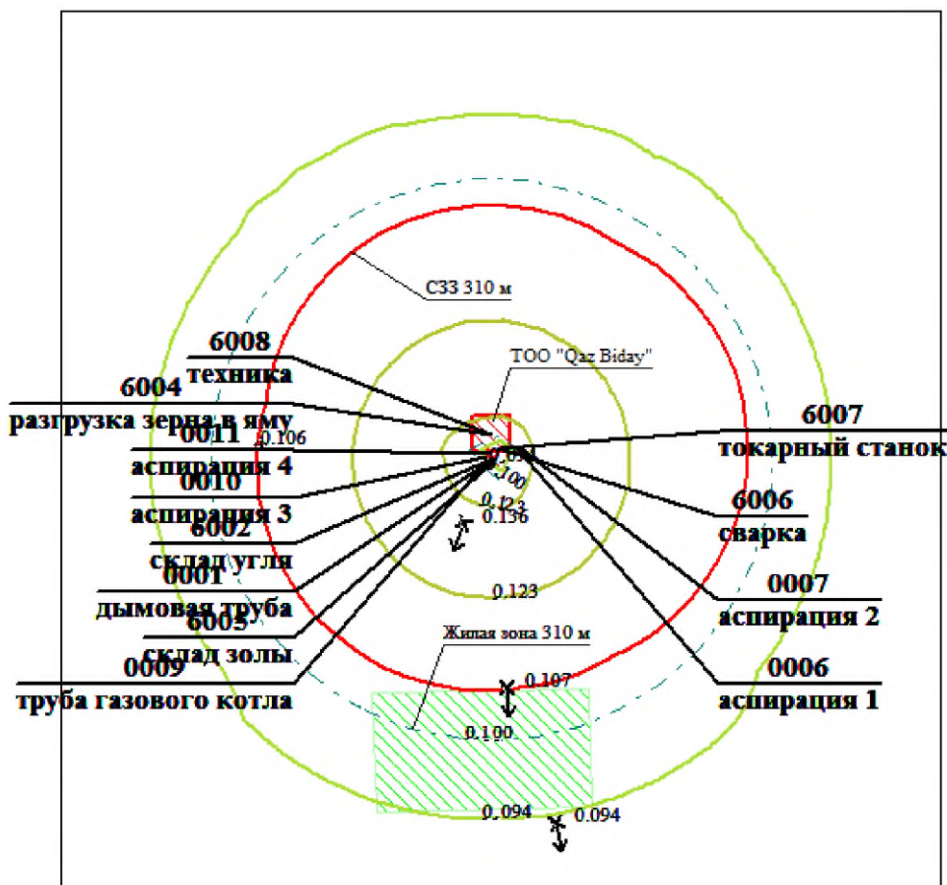
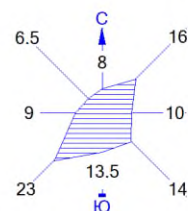


- Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
 - Сан. зона, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Концентрация в точке
 - Расч. прямоугольник N 35



Макс концентрация 0.5566939 ПДК достигается в точке $x = -17$ $y = -73$
 При опасном направлении 23° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 35, ширина 1200 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 25×25

Город : 003 Караганда
 Объект : 0032 ТОО "Qaz Biday" Вар.№ 9
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

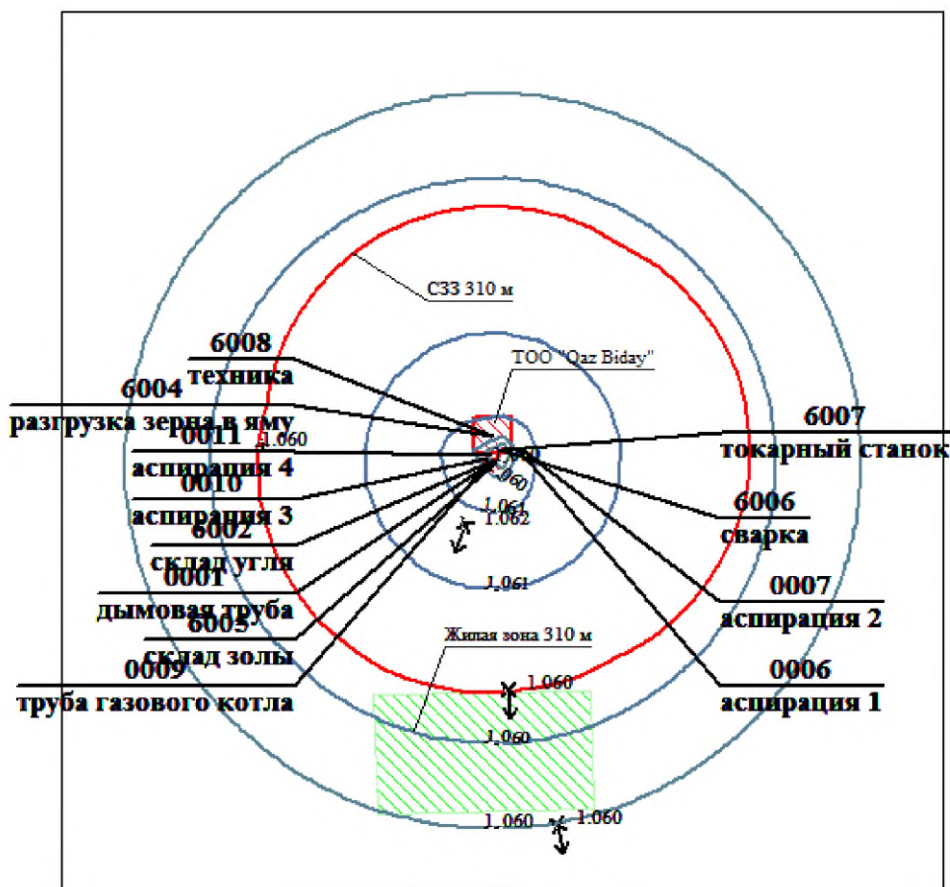
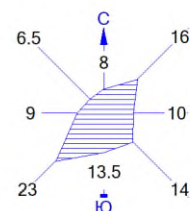


Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Сан. зона, группа N 01
 * Максим. значение концентрации
 + Концентрация в точке
 — Расч. прямоугольник N 35

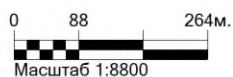


Макс концентрация 0.1356023 ПДК достигается в точке $x = -17$ $y = -73$
 При опасном направлении 23° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 35, ширина 1200 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 25*25

Город : 003 Караганда
 Объект : 0032 TOO "Qaz Biday" Вар.№ 9
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

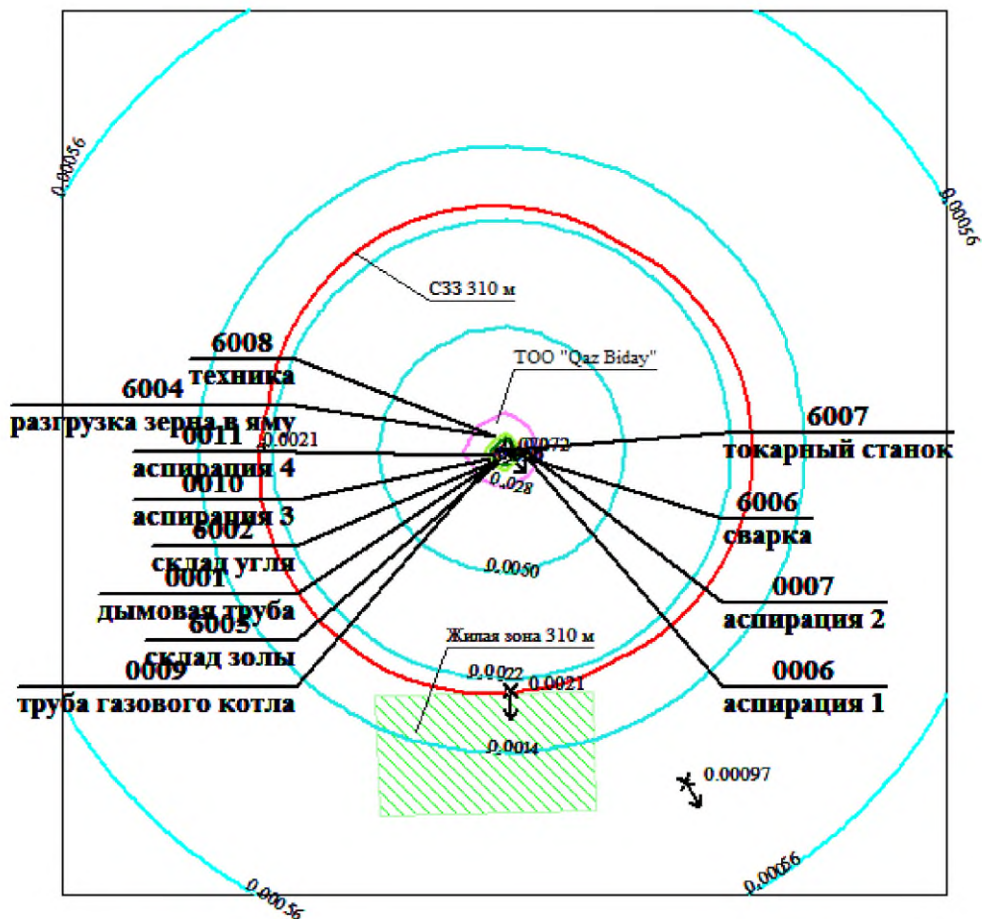
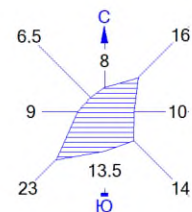


Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Сан. зона, группа N 01
 * Максим. значение концентрации
 + Концентрация в точке
 — Расч. прямоугольник N 35



Макс концентрация 1.0620545 ПДК достигается в точке $x = -17$ $y = -73$
 При опасном направлении 23° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 35, ширина 1200 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 25*25

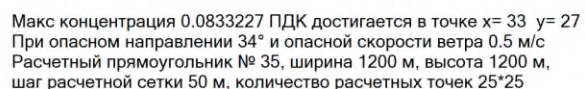
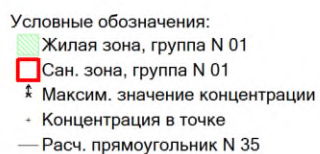
Город : 003 Караганда
 Объект : 0032 TOO "Qaz Biday" Вар.№ 9
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Сан. зона, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Концентрация в точке
 Расч. прямоугольник N 35

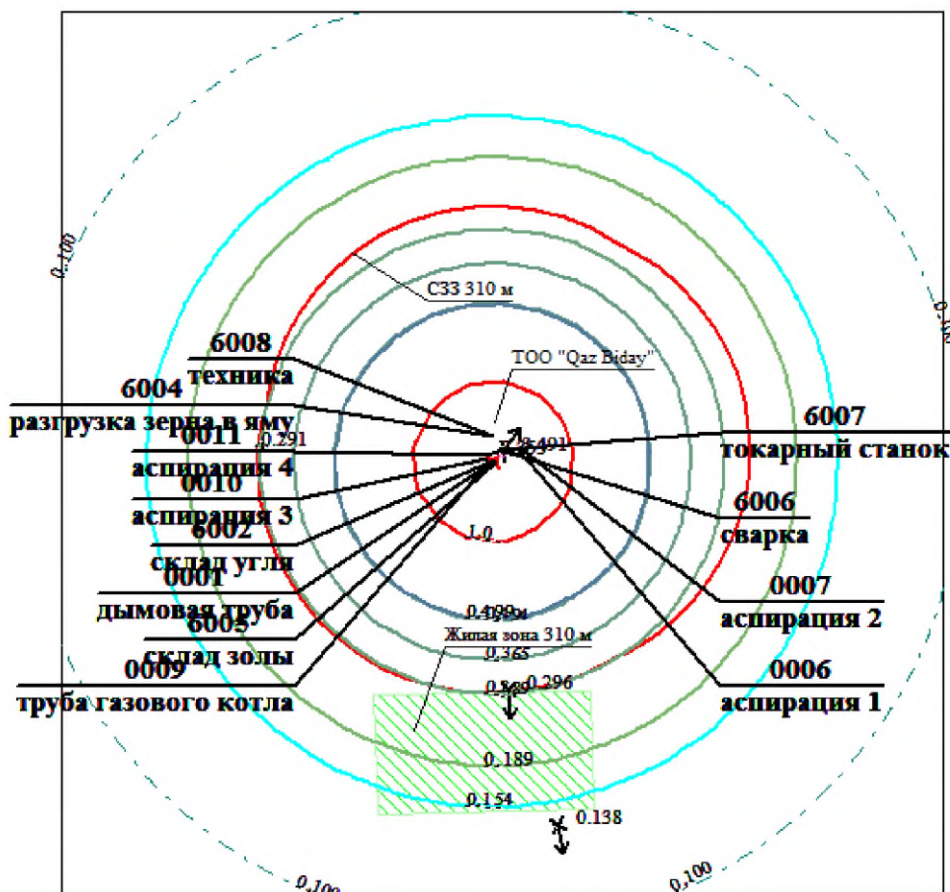
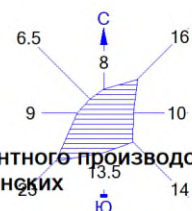


Макс концентрация 0.0722819 ПДК достигается в точке $x=33$ $y=27$
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 35, ширина 1200 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 25×25



Город : 003 Караганда
 Объект : 0032 TOO "Qaz Biday" Вар.№ 9
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

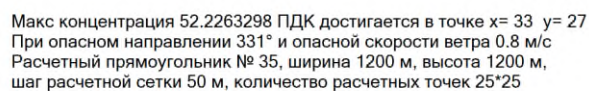
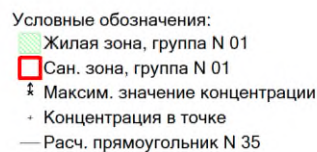
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



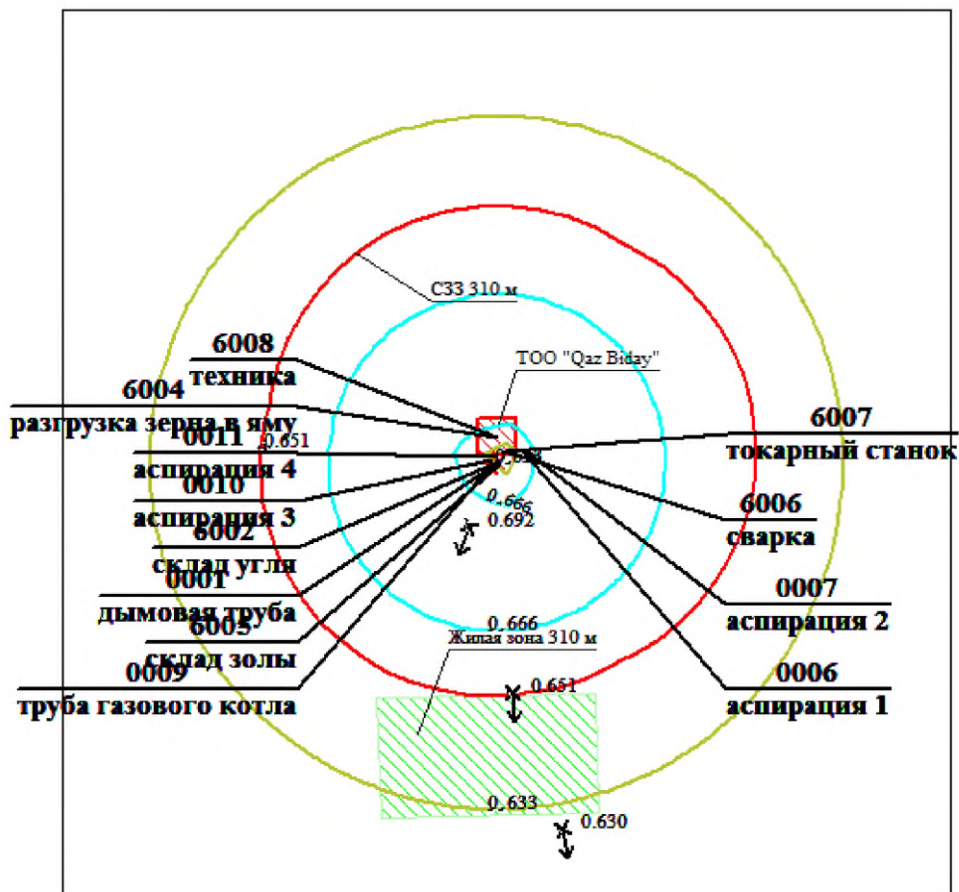
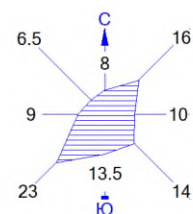
Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Сан. зона, группа N 01
 * Максим. значение концентрации
 + Концентрация в точке
 — Расч. прямоугольник N 35



Макс концентрация 3.4911571 ПДК достигается в точке $x=33$ $y=27$
 При опасном направлении 214° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 35, ширина 1200 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 25×25



Город : 003 Караганда
 Объект : 0032 TOO "Qaz Biday" Вар.№ 9
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 __ 31 0301+0330

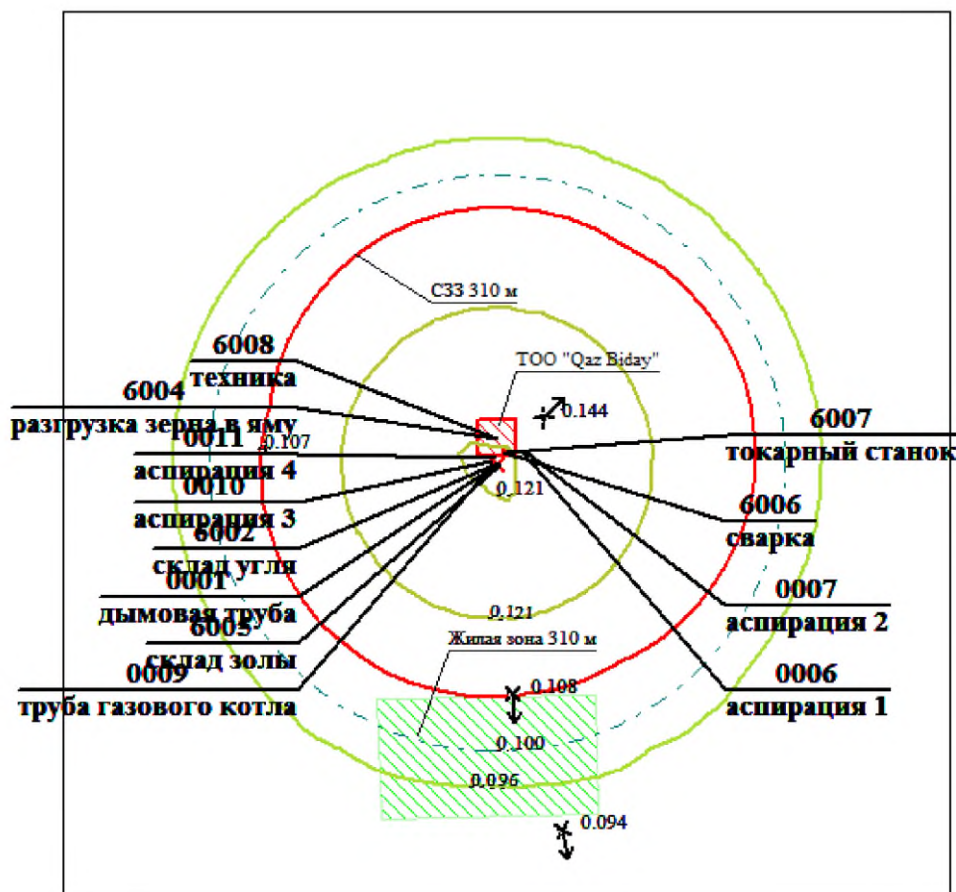
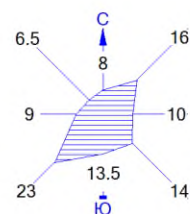


Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Сан. зона, группа N 01
 ‡ Максим. значение концентрации
 + Концентрация в точке
 — Расч. прямоугольник N 35

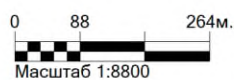
0 88 264м.
 Масштаб 1:8800

Макс концентрация 0.6922962 ПДК достигается в точке $x = -17$ $y = -73$
 При опасном направлении 23° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 35, ширина 1200 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 25*25

Город : 003 Караганда
 Объект : 0032 ТОО "Qaz Biday" Вар.№ 9
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 __35 0330+0342



Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Сан. зона, группа N 01
 ‡ Максим. значение концентрации
 - Концентрация в точке
 — Расч. прямоугольник N 35



Макс концентрация 0.143842 ПДК достигается в точке $x=83$ $y=77$
 При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 35, ширина 1200 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 25*25

[illegible]

[illegible][illegible]

:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000:

y= -398: -431: -433: -448: -303:

x= 183: 183: 186: 186: 187:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -295.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00176 доли ПДК |
0.00070 мг/м3

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	-	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	003201 6006	П1	0.0011	0.001755	100.0	100.0	1.5957581		
В сумме = 0.001755 100.0									

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:36:
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в
пересчете на
железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника
035
Всего просчитано точек: 125
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]

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

y= 189: 206: 235: 264: 292: 319: 345: 370: 393: 416: 436: 456: 473:
490: 503:

:
x= -461: -457: -445: -434: -419: -404: -385: -367: -345: -324: -300: -275: -
249: -222: -194:

:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

y= 516: 527: 527: 536: 541: 543: 543: 548: 549: 551: 551: 552: 552:
551: 547:

:
x= -166: -134: -132: -106: -79: -72: -66: -44: -22: -10: 3: 19: 22: 53:
84:

:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

y= 543: 535: 527: 515: 504: 489: 474: 473: 463: 447: 431: 412: 393:
371: 349:

:
x= 115: 146: 176: 205: 234: 262: 289: 291: 309: 334: 359: 382: 404:
425: 445:

:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

y= 325: 302: 276: 250: 223: 195: 167: 138: 109: 80: 50: 21: -9: -
38: -67:

:
x= 462: 480: 494: 509: 520: 532: 540: 548: 553: 558: 559: 560: 558:
555: 550:

:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

y= -96: -125: -153: -180: -207: -232: -257: -280: -303: -324: -345: -363: -382:
-397: -412:

:
x= 544: 535: 525: 513: 501: 485: 469: 451: 433: 412: 391: 367: 344:
319: 293:

:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

y= -419: -426: -440: -453: -463: -472: -475: -480: -486: -488: -490: -490: -
490: -489: -487:

:
x= 278: 267: 238: 210: 180: 150: 138: 109: 80: 50: 21: 18: 16: -
14: -44:

:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

y= -482: -477: -469: -461: -449: -437: -423: -408: -390: -372: -352: -332: -
309: -286: -261:

:
x= -73: -102: -130: -159: -186: -213: -239: -265: -288: -312: -334: -355: -374:
-393: -409:

:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

y= -236: -210: -183: -155: -127: -98: -69: -54: -44: -22: -10: 3: 19: 22:
53:

:
x= -425: -438: -451: -461: -471: -477: -484: -485: -487: -488: -490: -490: -
491: -491: -490:

:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

y= 84: 115: 146: 176: 189:

x= -486: -482: -474: -467: -461:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 278.0 м, Y= -419.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00064 доли ПДК |
0.00025 мг/м3

Достигается при опасном направлении 331 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	003201	6006	П1	0.0011	0.000637	100.0	100.0 0.578898489
				В сумме =	0.000637	100.0	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:36:
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)
оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AI	F	КР	Дн
003201	6006	П1	2.0		0.0	30	30	2	2	0.3	0.0	1.000	0.0002000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:36:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)
оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Источники	Их расчетные параметры
Номер Код M Тип См Um Xm	
1 003201 6006 0.000200 П1 2.142991 0.50 5.7	

Суммарный Mq =	0.000200 г/с
Сумма См по всем источникам =	2.142991 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:36:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)
оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 035 : 1200x1200 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 035
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 035

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:36:
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)
оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 35
с параметрами: координаты центра X= 33, Y= 27
размеры: длина(по X)= 1200, ширина(по Y)= 1200, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп - опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
-Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 627 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=180)

x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

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

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

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

y= 577 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=180)

x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

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

y= 527 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=180)

x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

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

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:


```
~~~~~
~
y= 77: Y-строка 12 Смах= 0.299 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=184)
-----
:
-----
x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----
:-----:
Qc: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.040: 0.061: 0.098: 0.178:
0.299: 0.163: 0.092: 0.058:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002:
0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 95: 95: 95: 96: 97: 98: 99: 101: 103: 108: 116: 135: 184: 228:
245: 253:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 3.52: 1.22:
4.00: 8.00: 8.00:
~~~~~
~~~~~
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
:-----:
Qc: 0.038: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 257: 259: 261: 262: 263: 264: 265: 265: 266:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
~~~~~
~
y= 27: Y-строка 13 Смах= 1.971 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=315)
-----
:
-----
x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----
:-----:
Qc: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.028: 0.042: 0.065: 0.111: 0.299:
1.971: 0.247: 0.103: 0.062:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003:
0.020: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 89: 89: 89: 89: 88: 86: 315: 273:
272: 271:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 6.87: 1.22: 0.50:
1.54: 7.48: 8.00:
~~~~~
~~~~~
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
:-----:
Qc: 0.040: 0.027: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 271: 271: 271: 270: 270: 270: 270: 270: 270:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
~~~~~
~
y= -23: Y-строка 14 Смах= 0.247 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=357)
-----
:
-----
x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----
:-----:
Qc: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.027: 0.039: 0.060: 0.095: 0.163:
0.247: 0.152: 0.090: 0.057:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 85: 84: 84: 83: 82: 81: 80: 78: 75: 70: 61: 42: 357: 315:
297: 289:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 4.00: 1.54:
4.50: 8.00: 8.00:
~~~~~
~~~~~
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
:-----:
Qc: 0.037: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 285: 282: 280: 279: 277: 277: 276: 275: 275:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
~~~~~
~
y= -73: Y-строка 15 Смах= 0.103 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=358)
-----
:
-----
x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----
:-----:
Qc: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.026:
0.027: 0.026: 0.022: 0.017:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
:-----:
Qc: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~
y= -273: Y-строка 19 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----
```

```
Qc: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.024: 0.034: 0.048: 0.069: 0.092:
0.103: 0.090: 0.066: 0.046:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 80: 79: 78: 77: 75: 73: 71: 67: 62: 55: 43: 25: 358: 333:
315: 304:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 7.48:
8.00: 8.00: 8.00:
~~~~~
~~~~~
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
:-----:
Qc: 0.033: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 297: 292: 289: 286: 284: 283: 282: 281: 280:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
~~~~~
~
y= -123: Y-строка 16 Смах= 0.062 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----
:-----:
Qc: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.037: 0.048: 0.058:
0.062: 0.057: 0.046: 0.036:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 76: 74: 73: 71: 69: 66: 63: 58: 52: 44: 32: 17: 359: 341:
326: 315:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00:
~~~~~
~~~~~
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
:-----:
Qc: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 307: 301: 297: 293: 291: 289: 287: 285: 284:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
~~~~~
~
y= -173: Y-строка 17 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----
:-----:
Qc: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.033: 0.038:
0.040: 0.037: 0.033: 0.027:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
:-----:
Qc: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~
y= -223: Y-строка 18 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----
:-----:
Qc: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.026:
0.027: 0.026: 0.022: 0.017:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
:-----:
Qc: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~
y= -273: Y-строка 19 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----
```

x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015:
0.016: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

-----  
:-----:  
Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -323 : Y-строка 20 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра= 0)

:-----
x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

-----  
:-----:  
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -373 : Y-строка 21 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра= 0)

:-----
x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

-----  
:-----:  
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -423 : Y-строка 22 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра= 0)

:-----
x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

:-----:
Qc : 0.002: 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: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

-----  
:-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -473 : Y-строка 23 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра= 0)

:-----
x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

-----  
:-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -523 : Y-строка 24 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра= 0)

:-----
x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

:-----:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

-----  
:-----:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -573 : Y-строка 25 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра= 0)

:-----
x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

-----  
:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 33.0 м, Y= 27.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.97132 доли ПДК |
| 0.01971 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 315 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
|---|---|---|---|---|---|---|---|  
|1|003201 6006|П1|0.00020000|1.971324 |100.0 |100.0 | 9856.62 |  
| В сумме = 1.971324 100.0 |  
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:36:

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)
оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 35

| Координаты центра : X= 33 м; Y= 27 |
| Длина и ширина : L= 1200 м; B= 1200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360  
град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 2-   | 0.002 | 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 | 0.004 |
| 3-   | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 4-   | 0.002 | 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 | 0.006 |
| 5-   | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 6-   | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 7-   | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 |
| 8-   | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.027 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 |
| 9-   | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.028 | 0.035 | 0.040 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 |
| 10-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.028 | 0.038 | 0.050 | 0.061 | 0.065 | 0.065 | 0.065 | 0.065 | 0.065 | 0.065 |
| 11-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.024 | 0.035 | 0.050 | 0.072 | 0.098 | 0.111 | 0.111 | 0.111 | 0.111 | 0.111 | 0.111 |
| 12-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.027 | 0.040 | 0.061 | 0.098 | 0.178 | 0.299 | 0.299 | 0.299 | 0.299 | 0.299 | 0.299 |
| 13-C | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.028 | 0.042 | 0.065 | 0.111 | 0.299 | 1.971 | 1.971 | 1.971 | 1.971 | 1.971 | 1.971 |
| 14-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.016 | 0.027 | 0.039 | 0.060 | 0.095 | 0.163 | 0.247 | 0.247 | 0.247 | 0.247 | 0.247 | 0.247 |
| 15-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.024 | 0.034 | 0.048 | 0.069 | 0.092 | 0.103 | 0.103 | 0.103 | 0.103 | 0.103 | 0.103 |
| 16-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.028 | 0.037 | 0.048 | 0.058 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 |
| 17-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.019 | 0.028 | 0.033 | 0.038 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |
| 18-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.027 |
| 19-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 |
| 20-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 21-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 22-  | 0.002 | 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 | 0.006 |
| 23-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 24-  | 0.002 | 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 | 0.004 |
| 25-  | 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 |

|       | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 8  |
| 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 9  |
| 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -10  |
| 0.014 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -11  |
| 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -12  |
| 0.016 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | C-13 |
| 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -14  |
| 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -15  |
| 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -16  |
| 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -17  |
| 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -18  |
| 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -19  |
| 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -20  |
| 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -21  |
| 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -22  |
| 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -23  |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -24  |
| 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -25  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =1.97132 долей ПДК  
=0.01971 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 33.0 м  
(Х-столбец 13, Y-строка 13) Ум = 27.0 м  
При опасном направлении ветра : 315 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:36:  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)  
оксид/ (327)  
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 035  
Всего просчитано точек: 65  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

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

~~~~~

у=	-303:	-348:	-350:	-396:	-398:	-442:	-348:	-352:	-303:	-348:	-352:	-398:	-400:	-398:	-400:
х=	33:	33:	33:	33:	33:	33:	35:	35:	37:	38:	38:	38:	38:	39:	39:

~~~~~

| Qс : | 0.012: | 0.009: | 0.009: | 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.009: | 0.009: | 0.012: | 0.009: | 0.009: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 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: |

~~~~~

у=	-295:	-298:	-302:	-433:	-448:	-303:	-348:	-350:	-396:	-398:	-442:	-301:	-301:	-303:	-295:
х=	33:	33:	33:	33:	33:	33:	35:	35:	37:	38:	38:	38:	38:	39:	39:

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]	

[illegible]

[illegible]

у= 527 : Y-строка 3 Стах= 0.538 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=181)

:
:

x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

:-----:
-----:
Qc : 0.534: 0.535: 0.535: 0.535: 0.536: 0.536: 0.537: 0.537: 0.537: 0.538: 0.538: 0.538:
0.538: 0.538: 0.538: 0.537:
Cc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108:
0.108: 0.108: 0.108: 0.107:
Cф : 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Cф` : 0.527: 0.527: 0.527: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.525: 0.525: 0.525: 0.525: 0.525:
0.525: 0.525: 0.525: 0.525:
Cди: 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: 0.012:
Фоп: 131 : 134 : 136 : 140 : 143 : 147 : 151 : 155 : 160 : 165 : 170 : 176 : 181 :
187 : 192 : 198 :
Uоп: 1.10 : 1.06 : 1.01 : 0.98 : 0.94 : 0.92 : 0.90 : 0.88 : 0.86 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.83 :
0.84 : 0.84 : 0.86 :

```

: : : : :
Ви : 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: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~
~
~
-----
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.537: 0.537: 0.536: 0.536: 0.536: 0.535: 0.535: 0.534: 0.534:
Cc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Cф : 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Cф` : 0.525: 0.525: 0.526: 0.526: 0.526: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527:
Cди : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 203 : 207 : 211 : 215 : 219 : 222 : 225 : 228 : 230 :
Уоп: 0.87 : 0.89 : 0.91 : 0.93 : 0.97 : 1.00 : 1.04 : 1.08 : 1.13 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~
~
~
-----
у= 477 : Y-строка 4 Cmax= 0.539 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=182)
-----
.
```

```

x= -567: -517: -467: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: -33:
83: 133: 183:
-----
:-----
:-----
Qc: 0.535: 0.535: 0.535: 0.536: 0.536: 0.537: 0.537: 0.538: 0.538: 0.539: 0.539: 0.539:
0.539: 0.539: 0.539: 0.539:
Cc: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Cf: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Cf: 0.527: 0.527: 0.526: 0.526: 0.526: 0.525: 0.525: 0.525: 0.524: 0.524: 0.524: 0.524:
0.524: 0.524: 0.524: 0.524:
Cди: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Фоп: 128 : 131 : 133 : 137 : 140 : 144 : 148 : 153 : 158 : 163 : 169 : 175 : 182 :
188 : 194 : 199 :
Uоп: 1.07 : 1.02 : 0.98 : 0.94 : 0.91 : 0.88 : 0.86 : 0.84 : 0.82 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 :
0.79 : 0.80 : 0.82 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
:-----
Qc: 0.538: 0.538: 0.537: 0.537: 0.536: 0.536: 0.535: 0.535: 0.534:
Cc: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Cf: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Cf: 0.525: 0.525: 0.525: 0.526: 0.526: 0.526: 0.527: 0.527: 0.527:
Cди: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 205 : 210 : 214 : 218 : 222 : 225 : 228 : 231 : 233 :
Uоп: 0.84 : 0.85 : 0.87 : 0.90 : 0.93 : 0.95 : 0.99 : 1.04 : 1.09 :
: : : : : : : : : :
Ви: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

[illegible]

```
~~~~~
-----
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
:-----:
Qс: 0.539: 0.539: 0.538: 0.537: 0.537: 0.536: 0.536: 0.535: 0.535:
Сс: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Сф`: 0.524: 0.524: 0.525: 0.525: 0.526: 0.526: 0.526: 0.527: 0.527:
Сди: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Фоп: 207 : 213 : 217 : 221 : 225 : 228 : 231 : 234 : 236 :
Уоп: 0.79 : 0.81 : 0.84 : 0.86 : 0.89 : 0.93 : 0.97 : 1.00 : 1.06 :
: : : : : : : : :
Ви: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
-----
у= 377 : Y-строка 6 Смах= 0.542 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=182)
:-----
:
-----
х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
:-----:
Qс: 0.535: 0.536: 0.536: 0.537: 0.538: 0.538: 0.539: 0.540: 0.541: 0.541: 0.542: 0.542:
0.542: 0.542: 0.542: 0.541:
Сс: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Сф`: 0.527: 0.526: 0.526: 0.525: 0.525: 0.525: 0.524: 0.524: 0.523: 0.523: 0.522: 0.522: 0.522:
0.522: 0.522: 0.522: 0.523:
Сди: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020:
0.021: 0.020: 0.020: 0.019:
Фоп: 122 : 124 : 127 : 130 : 133 : 137 : 142 : 147 : 153 : 159 : 166 : 174 : 182 :
190 : 197 : 204 :
Уоп: 0.99 : 0.95 : 0.91 : 0.88 : 0.85 : 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
0.72 : 0.73 : 0.74 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020:
0.021: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
-----
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
:-----:
Qс: 0.540: 0.540: 0.539: 0.538: 0.537: 0.537: 0.536: 0.535: 0.535:
Сс: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Сф`: 0.523: 0.524: 0.524: 0.525: 0.525: 0.526: 0.526: 0.526: 0.527:
Сди: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 210 : 216 : 221 : 225 : 229 : 232 : 235 : 237 : 239 :
Уоп: 0.76 : 0.77 : 0.80 : 0.83 : 0.86 : 0.90 : 0.93 : 0.98 : 1.02 :
: : : : : : : : :
Ви: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
-----
у= 327 : Y-строка 7 Смах= 0.544 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=182)
:-----
:
-----
х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
:-----:
Qс: 0.535: 0.536: 0.537: 0.537: 0.538: 0.539: 0.540: 0.541: 0.542: 0.543: 0.544: 0.544:
0.544: 0.544: 0.544: 0.543:
Сс: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109:
0.109: 0.109: 0.109: 0.109:
Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Сф`: 0.526: 0.526: 0.526: 0.525: 0.525: 0.524: 0.524: 0.523: 0.522: 0.522: 0.521: 0.521: 0.520:
0.520: 0.521: 0.521: 0.522:
Сди: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024:
0.024: 0.024: 0.023: 0.021:
Фоп: 118 : 120 : 123 : 126 : 129 : 133 : 137 : 143 : 149 : 156 : 164 : 173 : 182 :
191 : 200 : 208 :
Уоп: 0.96 : 0.93 : 0.89 : 0.85 : 0.82 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.72 : 0.70 : 0.68 : 0.68 : 0.68 :
0.68 : 0.69 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024:
0.024: 0.024: 0.023: 0.021:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
-----
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
:-----:
Qс: 0.542: 0.541: 0.540: 0.539: 0.538: 0.537: 0.536: 0.535:
```

```
Сс: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Сф`: 0.522: 0.523: 0.524: 0.524: 0.525: 0.525: 0.526: 0.526: 0.527:
Сди: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп: 214 : 220 : 225 : 229 : 233 : 236 : 239 : 241 : 243 :
Уоп: 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.80 : 0.84 : 0.87 : 0.91 : 0.95 : 0.99 :
: : : : : : : : :
Ви: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
-----
у= 277 : Y-строка 8 Смах= 0.547 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=183)
:-----
:
-----
х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
:-----:
Qс: 0.536: 0.536: 0.537: 0.538: 0.539: 0.540: 0.541: 0.543: 0.544: 0.545: 0.546: 0.547:
0.547: 0.547: 0.546: 0.545:
Сс: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109:
0.109: 0.109: 0.109: 0.109:
Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Сф`: 0.526: 0.526: 0.525: 0.525: 0.524: 0.523: 0.522: 0.522: 0.521: 0.520: 0.519: 0.519:
0.519: 0.519: 0.520: 0.520:
Сди: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028:
0.028: 0.028: 0.026: 0.024:
Фоп: 114 : 116 : 118 : 121 : 124 : 128 : 132 : 138 : 144 : 152 : 162 : 172 : 183 :
194 : 203 : 212 :
Уоп: 0.94 : 0.91 : 0.87 : 0.83 : 0.79 : 0.77 : 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.64 :
0.65 : 0.65 : 0.67 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028:
0.028: 0.028: 0.026: 0.024:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
-----
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
:-----:
Qс: 0.543: 0.542: 0.541: 0.540: 0.539: 0.538: 0.537: 0.536: 0.535:
Сс: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107:
Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Сф`: 0.521: 0.522: 0.523: 0.524: 0.524: 0.525: 0.525: 0.526: 0.526:
Сди: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп: 219 : 225 : 230 : 234 : 238 : 240 : 243 : 245 : 247 :
Уоп: 0.70 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.82 : 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.98 :
: : : : : : : : :
Ви: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
-----
у= 227 : Y-строка 9 Смах= 0.550 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=184)
:-----
:
-----
х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
:-----:
Qс: 0.536: 0.537: 0.538: 0.539: 0.540: 0.541: 0.543: 0.544: 0.546: 0.547: 0.549: 0.550:
0.550: 0.549: 0.548: 0.547:
Сс: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110:
0.110: 0.110: 0.110: 0.109:
Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Сф`: 0.526: 0.525: 0.525: 0.524: 0.523: 0.523: 0.522: 0.521: 0.519: 0.518: 0.517: 0.517:
0.517: 0.517: 0.518: 0.519:
Сди: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.033:
0.033: 0.032: 0.030: 0.028:
Фоп: 110 : 112 : 114 : 116 : 119 : 122 : 126 : 132 : 139 : 147 : 158 : 170 : 184 :
197 : 208 : 218 :
Уоп: 0.93 : 0.89 : 0.85 : 0.81 : 0.77 : 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.60 : 0.60 :
0.60 : 0.62 : 0.64 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.033:
0.033: 0.032: 0.030: 0.028:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
-----
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
:-----:
Qс: 0.545: 0.543: 0.542: 0.540: 0.539: 0.538: 0.537: 0.536: 0.536:
Сс: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107:
Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Сф`: 0.520: 0.521: 0.522: 0.523: 0.524: 0.525: 0.525: 0.526: 0.526:
Сди: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:
Фоп: 225 : 231 : 236 : 240 : 243 : 245 : 248 : 249 : 251 :
Уоп: 0.67 : 0.70 : 0.73 : 0.76 : 0.79 : 0.84 : 0.87 : 0.91 : 0.95 :
```

:-----;
Qс: 0.537: 0.537: 0.539: 0.540: 0.541: 0.543: 0.545: 0.548: 0.551: 0.554: 0.557: 0.549:
0.544: 0.555: 0.556: 0.553:
Сс: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.110:
0.109: 0.111: 0.111: 0.111:
Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Сф': 0.526: 0.525: 0.524: 0.523: 0.522: 0.521: 0.520: 0.518: 0.516: 0.514: 0.512: 0.517:
0.521: 0.513: 0.513: 0.515:
Сди: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.044: 0.032:
0.023: 0.041: 0.043: 0.038:
Фоп: 86: 86: 86: 85: 84: 84: 82: 81: 79: 74: 66: 44: 341: 301:
289: 283:
Uоп: 0.90: 0.86: 0.81: 0.76: 0.74: 0.70: 0.66: 0.62: 0.59: 0.56: 0.50: 0.50: 0.50:
0.50: 0.53: 0.55:
:
:
Ви: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.044: 0.032:
0.023: 0.041: 0.043: 0.038:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
0001: 0001: 0001: 0001:
~~~~~  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----  
Qс: 0.550: 0.547: 0.544: 0.542: 0.541: 0.539: 0.538: 0.537: 0.536:  
Сс: 0.110: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107:  
Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:  
Сф': 0.517: 0.519: 0.520: 0.522: 0.523: 0.524: 0.525: 0.525: 0.526:  
Сди: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:  
Фоп: 280: 278: 277: 276: 275: 275: 274: 274: 274:  
Uоп: 0.60: 0.64: 0.68: 0.72: 0.76: 0.79: 0.84: 0.88: 0.92:  
:  
:  
Ви: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
~~~~~  
у= -73: Y-строка 15 Смах= 0.557 долей ПДК (х= -17.0; напр.ветра=23)

:

х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

:-----;
Qс: 0.536: 0.537: 0.538: 0.540: 0.541: 0.543: 0.545: 0.547: 0.550: 0.551:
0.551: 0.551: 0.549: 0.548:
Сс: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110:
0.110: 0.110: 0.110: 0.110:
Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Сф': 0.526: 0.525: 0.524: 0.524: 0.523: 0.521: 0.520: 0.518: 0.517: 0.516:
0.516: 0.516: 0.517: 0.518:
Сди: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.035:
0.035: 0.034: 0.032: 0.029:
Фоп: 72: 71: 69: 67: 64: 61: 57: 52: 45: 36: 25: 11: 356: 341:
329: 319:
Uоп: 0.93: 0.88: 0.84: 0.80: 0.77: 0.73: 0.70: 0.67: 0.64: 0.62: 0.59: 0.59: 0.59:
0.59: 0.60: 0.63:
:
:
Ви: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.035:
0.035: 0.034: 0.032: 0.029:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
0001: 0001: 0001: 0001:
~~~~~  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----  
Qс: 0.546: 0.544: 0.542: 0.541: 0.539: 0.538: 0.537: 0.536: 0.536:  
Сс: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107:  
Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:  
Сф': 0.519: 0.521: 0.522: 0.523: 0.524: 0.524: 0.525: 0.526: 0.526:  
Сди: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:  
Фоп: 311: 306: 301: 297: 294: 292: 290: 288: 287:  
Uоп: 0.65: 0.68: 0.72: 0.75: 0.78: 0.82: 0.86: 0.90: 0.94:  
:  
:  
Ви: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
~~~~~  
у= -223: Y-строка 18 Смах= 0.548 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=357)

:

х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

:-----;
Qс: 0.536: 0.537: 0.537: 0.538: 0.539: 0.541: 0.542: 0.543: 0.545: 0.546: 0.547: 0.548:
0.548: 0.548: 0.547: 0.546:
Сс: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110:
0.110: 0.110: 0.109: 0.109:
Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Сф': 0.526: 0.526: 0.525: 0.524: 0.524: 0.523: 0.522: 0.521: 0.520: 0.519: 0.518: 0.518:
0.518: 0.518: 0.519: 0.520:
Сди: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030:
0.030: 0.030: 0.028: 0.026:

Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Сф': 0.526: 0.525: 0.525: 0.524: 0.523: 0.522: 0.521: 0.519: 0.518: 0.516: 0.515: 0.514:
0.514: 0.514: 0.515: 0.517:
Сди: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.040:
0.041: 0.039: 0.037: 0.033:
Фоп: 77: 76: 74: 72: 70: 68: 64: 60: 54: 45: 32: 16: 355: 335:
321: 310:
Uоп: 0.91: 0.87: 0.82: 0.78: 0.76: 0.72: 0.68: 0.65: 0.62: 0.59: 0.59: 0.56: 0.56:
0.53: 0.59: 0.60:
:
:
Ви: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.040:
0.041: 0.039: 0.037: 0.033:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
0001: 0001: 0001: 0001:
~~~~~  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----  
Qс: 0.547: 0.545: 0.543: 0.541: 0.540: 0.539: 0.538: 0.537: 0.536:  
Сс: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107:  
Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:  
Сф': 0.518: 0.520: 0.521: 0.522: 0.523: 0.524: 0.525: 0.526: 0.526:  
Сди: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:  
Фоп: 303: 298: 294: 291: 288: 287: 285: 284: 283:  
Uоп: 0.63: 0.66: 0.70: 0.74: 0.78: 0.81: 0.85: 0.89: 0.93:  
:  
:  
Ви: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
~~~~~  
у= -173: Y-строка 17 Смах= 0.551 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=356)

:

х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

:-----;
Qс: 0.536: 0.537: 0.538: 0.539: 0.540: 0.541: 0.543: 0.545: 0.547: 0.549: 0.550: 0.551:
0.551: 0.551: 0.549: 0.548:
Сс: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110:
0.110: 0.110: 0.110: 0.110:
Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Сф': 0.526: 0.525: 0.525: 0.524: 0.523: 0.522: 0.521: 0.520: 0.519: 0.518: 0.517: 0.516:
0.516: 0.516: 0.517: 0.518:
Сди: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.035:
0.035: 0.034: 0.032: 0.029:
Фоп: 72: 71: 69: 67: 64: 61: 57: 52: 45: 36: 25: 11: 356: 341:
329: 319:
Uоп: 0.93: 0.88: 0.84: 0.80: 0.77: 0.73: 0.70: 0.67: 0.64: 0.62: 0.59: 0.59: 0.59:
0.59: 0.60: 0.63:
:
:
Ви: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.035:
0.035: 0.034: 0.032: 0.029:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
0001: 0001: 0001: 0001:
~~~~~  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----  
Qс: 0.546: 0.544: 0.542: 0.541: 0.539: 0.538: 0.537: 0.536: 0.536:  
Сс: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107:  
Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:  
Сф': 0.519: 0.521: 0.522: 0.523: 0.524: 0.524: 0.525: 0.526: 0.526:  
Сди: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:  
Фоп: 311: 306: 301: 297: 294: 292: 290: 288: 287:  
Uоп: 0.65: 0.68: 0.72: 0.75: 0.78: 0.82: 0.86: 0.90: 0.94:  
:  
:  
Ви: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
~~~~~  
у= -223: Y-строка 18 Смах= 0.548 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=357)

:

х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

:-----;
Qс: 0.536: 0.537: 0.537: 0.538: 0.539: 0.541: 0.542: 0.543: 0.545: 0.546: 0.547: 0.548:
0.548: 0.548: 0.547: 0.546:
Сс: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110:
0.110: 0.110: 0.109: 0.109:
Сф: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
Сф': 0.526: 0.526: 0.525: 0.524: 0.524: 0.523: 0.522: 0.521: 0.520: 0.519: 0.518: 0.518:
0.518: 0.518: 0.519: 0.520:
Сди: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030:
0.030: 0.030: 0.028: 0.026:

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

 Qc: 0.539: 0.538: 0.537: 0.537: 0.536: 0.536: 0.535: 0.535: 0.535:
 Cc: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
 Cf: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
 Cf': 0.524: 0.525: 0.525: 0.525: 0.526: 0.526: 0.526: 0.527: 0.527:
 Cди: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
 Фоп: 334: 329: 324: 320: 317: 313: 310: 308: 306:
 Уоп: 0.81: 0.83: 0.86: 0.88: 0.91: 0.94: 0.97: 1.02: 1.07:
 : : : : : : : : :
 Ви: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 ~~~~~  
 y= -473: Y-строка 23 Стах= 0.539 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=358)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
 83: 133: 183:  
 -----  
 :-----  
 Qc: 0.534: 0.535: 0.535: 0.536: 0.536: 0.536: 0.537: 0.537: 0.538: 0.538: 0.538: 0.539:  
 0.539: 0.538: 0.538: 0.538:  
 Cc: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108:  
 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:  
 Cf: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:  
 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:  
 Cf': 0.527: 0.527: 0.527: 0.526: 0.526: 0.526: 0.525: 0.525: 0.525: 0.525: 0.524: 0.524:  
 0.524: 0.524: 0.524: 0.525:  
 Cди: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:  
 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:  
 Фоп: 50: 48: 45: 42: 38: 35: 30: 26: 21: 16: 10: 4: 358: 353:  
 347: 342:  
 Уоп: 1.09: 1.04: 0.99: 0.97: 0.93: 0.90: 0.88: 0.86: 0.84: 0.82: 0.82: 0.82: 0.81:  
 0.82: 0.82: 0.84:  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:  
 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:  
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 0001: 0001: 0001: 0001:  
 ~~~~~  

 x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

 Qc: 0.538: 0.537: 0.537: 0.536: 0.536: 0.535: 0.535: 0.535: 0.534:
 Cc: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
 Cf: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
 Cf': 0.525: 0.525: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.527: 0.527: 0.527:
 Cди: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
 Фоп: 336: 332: 327: 323: 320: 317: 314: 311: 309:
 Уоп: 0.85: 0.87: 0.89: 0.92: 0.94: 0.98: 1.01: 1.06: 1.10:
 : : : : : : : : :
 Ви: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 ~~~~~

CФ': 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527:  
Cди: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:  
Фоп: 338 : 334 : 330 : 326 : 322 : 319 : 316 : 314 : 311 :  
Uоп: 0.89 : 0.91 : 0.93 : 0.95 : 0.99 : 1.02 : 1.06 : 1.10 : 1.16 :  
:  
Вн : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:  
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -17.0 м, Y= -73.0 м

| Номер                                                             | Код    | Тип  | Выбор | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния    |
|-------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|-------------|-----------|--------|------------------|
| ---C06-Pl---Xic---                                                | ---    | M--- | ---   | C[доли ПДК] | ---       | ---    | b-C/М ---        |
| Фоновая концентрация Cf   0.512204   92.0 (Вклад источников 8.0%) |        |      |       |             |           |        |                  |
| 1                                                                 | 003201 | 0001 | T     | 0.0420      | 0.044457  | 99.9   | 99.9   1.0585057 |
| В сумме =                                                         |        |      |       | 0.556661    | 99.9      |        |                  |
| Суммарный вклад остальных =                                       |        |      |       | 0.000033    | 0.1       |        |                  |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 35 |                      |
| Координаты центра                         | X= 33 м; Y= 27       |
| Длина и ширина                            | L= 1200 м; B= 1200 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                         | D= 50 м              |

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                                                            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1-                                                                                                           | 0.534 | 0.534 | 0.534 | 0.534 | 0.535 | 0.535 | 0.535 | 0.535 | 0.535 | 0.536 | 0.536 | 0.536 | 0.536 | 0.536 | 0.536 | 0.536 | 0.536 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.536 0.536 0.536 0.536 0.535  - 1                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2-                                                                                                           | 0.534 | 0.534 | 0.535 | 0.535 | 0.535 | 0.535 | 0.536 | 0.536 | 0.536 | 0.537 | 0.537 | 0.537 | 0.537 | 0.537 | 0.537 | 0.537 | 0.537 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.537 0.537 0.537 0.536 0.536  - 2                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3-                                                                                                           | 0.534 | 0.535 | 0.535 | 0.535 | 0.535 | 0.536 | 0.536 | 0.536 | 0.537 | 0.537 | 0.537 | 0.537 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.538 0.538 0.537 0.537 0.537  - 3                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4-                                                                                                           | 0.535 | 0.535 | 0.535 | 0.536 | 0.536 | 0.536 | 0.537 | 0.537 | 0.537 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.539 | 0.539 | 0.539 | 0.539 | 0.539 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.539 0.539 0.539 0.538 0.538  - 4                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5-                                                                                                           | 0.535 | 0.535 | 0.536 | 0.536 | 0.536 | 0.537 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.539 | 0.539 | 0.539 | 0.540 | 0.540 | 0.541 | 0.541 | 0.541 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.540 0.540 0.540 0.539 0.539  - 5                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6-                                                                                                           | 0.535 | 0.536 | 0.536 | 0.537 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.539 | 0.540 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.542 | 0.542 | 0.542 | 0.542 | 0.542 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.542 0.542 0.541 0.540 0.540  - 6                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7-                                                                                                           | 0.535 | 0.536 | 0.537 | 0.537 | 0.538 | 0.539 | 0.540 | 0.541 | 0.542 | 0.543 | 0.544 | 0.544 | 0.544 | 0.544 | 0.544 | 0.544 | 0.544 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.544 0.544 0.543 0.542 0.541  - 7                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8-                                                                                                           | 0.536 | 0.536 | 0.537 | 0.538 | 0.539 | 0.540 | 0.541 | 0.543 | 0.544 | 0.545 | 0.546 | 0.546 | 0.547 | 0.547 | 0.547 | 0.547 | 0.547 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.547 0.546 0.545 0.543 0.542  - 8                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9-                                                                                                           | 0.536 | 0.537 | 0.538 | 0.539 | 0.540 | 0.541 | 0.543 | 0.544 | 0.546 | 0.547 | 0.549 | 0.550 | 0.550 | 0.550 | 0.550 | 0.550 | 0.550 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.549 0.548 0.547 0.545 0.543  - 9                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10-                                                                                                          | 0.536 | 0.537 | 0.538 | 0.539 | 0.540 | 0.542 | 0.544 | 0.546 | 0.548 | 0.550 | 0.552 | 0.553 | 0.553 | 0.553 | 0.553 | 0.553 | 0.553 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.552 0.551 0.549 0.547 0.545  -10                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11-                                                                                                          | 0.536 | 0.537 | 0.538 | 0.539 | 0.541 | 0.543 | 0.545 | 0.547 | 0.549 | 0.552 | 0.554 | 0.556 | 0.556 | 0.556 | 0.556 | 0.556 | 0.556 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.555 0.553 0.551 0.548 0.546  -11                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12-                                                                                                          | 0.537 | 0.537 | 0.538 | 0.540 | 0.541 | 0.543 | 0.545 | 0.548 | 0.551 | 0.554 | 0.557 | 0.555 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | 0.552 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.556 0.555 0.552 0.549 0.546  -12                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13-C                                                                                                         | 0.537 | 0.537 | 0.539 | 0.540 | 0.541 | 0.543 | 0.546 | 0.548 | 0.551 | 0.555 | 0.556 | 0.543 | 0.534 | 0.534 | 0.534 | 0.534 | 0.534 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.553 0.556 0.553 0.550 0.547 C-13                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14-                                                                                                          | 0.537 | 0.537 | 0.539 | 0.540 | 0.541 | 0.543 | 0.545 | 0.548 | 0.551 | 0.554 | 0.557 | 0.549 | 0.544 | 0.544 | 0.544 | 0.544 | 0.544 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.555 0.556 0.553 0.550 0.547  -14                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15-                                                                                                          | 0.536 | 0.537 | 0.538 | 0.540 | 0.541 | 0.543 | 0.545 | 0.547 | 0.550 | 0.553 | 0.555 | 0.557 | 0.556 | 0.556 | 0.556 | 0.556 | 0.556 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.556 0.554 0.551 0.549 0.546  -15                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16-                                                                                                          | 0.536 | 0.537 | 0.538 | 0.539 | 0.541 | 0.542 | 0.544 | 0.546 | 0.549 | 0.551 | 0.553 | 0.554 | 0.555 | 0.555 | 0.555 | 0.555 | 0.555 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.554 0.552 0.550 0.547 0.545  -16                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17-                                                                                                          | 0.536 | 0.537 | 0.538 | 0.539 | 0.540 | 0.541 | 0.543 | 0.545 | 0.547 | 0.549 | 0.550 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.551 0.549 0.548 0.546 0.544  -17                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18-                                                                                                          | 0.536 | 0.537 | 0.537 | 0.538 | 0.539 | 0.541 | 0.542 | 0.543 | 0.545 | 0.546 | 0.547 | 0.548 | 0.548 | 0.548 | 0.548 | 0.548 | 0.548 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.548 0.547 0.546 0.544 0.543  -18                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19-                                                                                                          | 0.536 | 0.536 | 0.537 | 0.538 | 0.539 | 0.540 | 0.541 | 0.542 | 0.543 | 0.544 | 0.545 | 0.545 | 0.545 | 0.545 | 0.545 | 0.545 | 0.545 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.545 0.545 0.544 0.542 0.541  -19                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20-                                                                                                          | 0.535 | 0.536 | 0.537 | 0.537 | 0.538 | 0.539 | 0.540 | 0.541 | 0.541 | 0.542 | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.543 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.543 0.543 0.542 0.541 0.540  -20                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21-                                                                                                          | 0.535 | 0.536 | 0.536 | 0.537 | 0.537 | 0.538 | 0.539 | 0.539 | 0.540 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.541 0.541 0.540 0.540 0.539  -21                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22-                                                                                                          | 0.535 | 0.535 | 0.536 | 0.536 | 0.537 | 0.537 | 0.538 | 0.538 | 0.539 | 0.539 | 0.540 | 0.540 | 0.540 | 0.540 | 0.540 | 0.540 | 0.540 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.540 0.539 0.539 0.539 0.538  -22                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23-                                                                                                          | 0.534 | 0.535 | 0.535 | 0.536 | 0.536 | 0.536 | 0.537 | 0.537 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.538 | 0.539 | 0.539 | 0.539 | 0.539 | 0.539 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.538 0.538 0.538 0.538 0.537  -23                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24-                                                                                                          | 0.534 | 0.534 | 0.535 | 0.535 | 0.536 | 0.536 | 0.536 | 0.537 | 0.537 | 0.537 | 0.537 | 0.537 | 0.537 | 0.537 | 0.537 | 0.537 | 0.537 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.537 0.537 0.537 0.537 0.536  -24                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25-                                                                                                          | 0.534 | 0.534 | 0.534 | 0.535 | 0.535 | 0.535 | 0.535 | 0.536 | 0.536 | 0.536 | 0.536 | 0.536 | 0.536 | 0.537 | 0.537 | 0.537 | 0.537 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.537 0.536 0.536 0.536 0.536  -25                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.535 0.535 0.535 0.534 0.534 0.534 0.534  - 1                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.536 0.535 0.535 0.535 0.534 0.534 0.534  - 2                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.536 0.536 0.536 0.535 0.535 0.534 0.534  - 3                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.537 0.537 0.536 0.536 0.535 0.535 0.534  - 4                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.538 0.537 0.537 0.536 0.536 0.535 0.535  - 5                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.539 0.538 0.537 0.537 0.536 0.535 0.535  - 6                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

||
||
||

Сф : 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:  
0.530: 0.530: 0.530:  
Сф : 0.521: 0.522: 0.522: 0.523: 0.523: 0.524: 0.522: 0.522: 0.521: 0.522: 0.522: 0.523:  
0.523: 0.523: 0.523:  
Сди: 0.024: 0.021: 0.020: 0.018: 0.018: 0.016: 0.020: 0.020: 0.024: 0.020: 0.020: 0.018:  
0.018: 0.018: 0.018:  
Фоп: 358 : 358 : 358 : 358 : 358 : 358 : 358 : 358 : 357 : 357 : 357 : 358 : 358 :  
357 : 357 :  
Уоп: 0.68 : 0.71 : 0.72 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.71 : 0.72 : 0.68 : 0.72 : 0.72 : 0.76 : 0.76 :  
0.76 : 0.76 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.024: 0.021: 0.020: 0.018: 0.018: 0.016: 0.020: 0.020: 0.024: 0.020: 0.020: 0.018:  
0.018: 0.018: 0.018:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -295: -298: -302: -433: -448: -303: -348: -350: -396: -398: -442: -301: -  
301: -303: -295:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
x= 40: 40: 40: 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 70: 86: 87:  
88:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.544: 0.544: 0.544: 0.540: 0.539: 0.544: 0.542: 0.542: 0.541: 0.541: 0.539: 0.544:  
0.544: 0.544: 0.544:  
Сс : 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109:  
0.109: 0.109: 0.109:  
Сф : 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:  
0.530: 0.530: 0.530:  
Сф : 0.520: 0.520: 0.521: 0.524: 0.524: 0.521: 0.522: 0.522: 0.523: 0.523: 0.524: 0.521:  
0.521: 0.521: 0.521:  
Сди: 0.024: 0.024: 0.024: 0.016: 0.015: 0.024: 0.020: 0.020: 0.018: 0.018: 0.016: 0.023:  
0.023: 0.023: 0.024:  
Фоп: 356 : 356 : 356 : 357 : 358 : 356 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 351 : 348 :  
348 : 348 :  
Уоп: 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.77 : 0.79 : 0.68 : 0.72 : 0.72 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.68 : 0.68 :  
0.69 : 0.68 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.016: 0.015: 0.024: 0.020: 0.020: 0.018: 0.018: 0.016: 0.023:  
0.023: 0.023: 0.024:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -302: -433: -448: -298: -448: -299: -298: -299: -295: -302: -303: -433: -  
448: -448: -297:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
x= 88: 89: 89: 90: 90: 108: 134: 134: 135: 135: 137: 137: 137:  
140: 145:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.544: 0.539: 0.539: 0.544: 0.539: 0.544: 0.544: 0.543: 0.544: 0.543: 0.543: 0.539:  
0.539: 0.539: 0.543:  
Сс : 0.109: 0.108: 0.108: 0.109: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108:  
0.108: 0.108: 0.109:  
Сф : 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:  
0.530: 0.530: 0.530:  
Сф : 0.521: 0.524: 0.524: 0.521: 0.524: 0.521: 0.521: 0.521: 0.521: 0.521: 0.521: 0.524:  
0.524: 0.524: 0.521:  
Сди: 0.023: 0.016: 0.015: 0.023: 0.015: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.015:  
0.015: 0.015: 0.022:  
Фоп: 348 : 351 : 352 : 347 : 351 : 344 : 340 : 340 : 340 : 340 : 340 : 345 : 346 :  
345 : 338 :  
Уоп: 0.68 : 0.78 : 0.79 : 0.68 : 0.79 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.79 : 0.80 :  
0.80 : 0.69 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.023: 0.016: 0.015: 0.023: 0.015: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.015:  
0.015: 0.015: 0.022:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -298: -296: -298: -341: -348: -386: -398: -431: -295: -296: -298: -302: -  
341: -348: -386:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
x= 155: 182: 182: 182: 182: 182: 182: 182: 183: 183: 183: 183: 183:  
183: 183:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.543: 0.543: 0.543: 0.541: 0.541: 0.540: 0.540: 0.539: 0.543: 0.543: 0.543: 0.543:  
0.541: 0.541: 0.540:  
Сс : 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109:  
0.108: 0.108: 0.108:  
Сф : 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:  
0.530: 0.530: 0.530:  
~~~~~  
~~~~~

Сф : 0.521: 0.521: 0.522: 0.522: 0.523: 0.523: 0.524: 0.524: 0.521: 0.521: 0.522: 0.522:  
0.522: 0.523: 0.523:  
Сди: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
0.019: 0.018: 0.017:  
Фоп: 337 : 332 : 333 : 336 : 336 : 338 : 339 : 340 : 332 : 332 : 332 : 333 : 335 :  
336 : 338 :  
Уоп: 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.77 : 0.80 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.74 :  
0.74 : 0.76 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
0.019: 0.018: 0.017:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -398: -431: -433: -448: -303:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
x= 183: 183: 186: 186: 187:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.540: 0.539: 0.539: 0.538: 0.542:  
Сс : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:  
Сф : 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:  
Сф : 0.524: 0.524: 0.524: 0.524: 0.522:  
Сди: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.021:  
Фоп: 338 : 340 : 340 : 340 : 332 :  
Уоп: 0.77 : 0.80 : 0.80 : 0.82 : 0.71 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.021:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -295.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54449 доли ПДК |  
| 0.10890 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 0.67 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ноm.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	003201	0001	Т	0.0420	0.024150	100.0	0.575003743
В сумме =				0.544488	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000006	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:36:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника
035
Всего просчитано точек: 125
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих
источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди- вклад действующих (для Сф) [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 189: 206: 235: 264: 292: 319: 345: 370: 393: 416: 436: 456: 473:
490: 503:
: : : : : : : : : : : : : : : :
x= -461: -457: -445: -434: -419: -404: -385: -367: -345: -324: -300: -275: -
249: -222: -194:
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~  
~~~~~

[illegible][illegible]

Город :003 Караганда.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:36:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:36:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Дн
Выброс	<Об-П>	<Ис>												
003201	6008	П1	2.0			0.0	20	50	50	50	0.3	0.0	1.000	0
2E-8														

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:36:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М ~~~~~ 														
Источники					Их расчетные параметры									
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm								
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----[м]---														
1	003201	6008	П1	0.00000002	П1	0.000014	0.50	5.7						
~~~~~														
Суммарный Mq = 0.00000002 г/с														
Сумма См по всем источникам = 0.000014 долей ПДК														
-----														
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с														
-----														
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК														

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:36:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 035 : 1200x1200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 035

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 035

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:36:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:36:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:36:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Дн
Выброс	<Об-П>	<Ис>												
~~~~~М~~~~~ р ~~~~~ ~~~~~г с~~~~~														
003201	0001	T	18.0	0.50	2.70	0.5301	0.0	20	15				1.0	1.000 1
0.2480000														
003201	6008	П1	2.0			0.0	20	50	50	50	0.1	0.0	1.000 1	
2E-8														

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М ~~~~~ 														
Источники					Их расчетные параметры									
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm								
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----[м]---														
1	003201	0001	T	0.248000	0.50	102.6								
2	003201	6008	П1	0.00000002	П1	0.000001	0.50	11.4						
~~~~~														
Суммарный Mq = 0.248000 г/с														
Сумма См по всем источникам = 0.105146 долей ПДК														
-----														
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с														

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 035 : 1200x1200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 035

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 035





```
~~~~~

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:-----:
Qс: 0.104: 0.101: 0.098: 0.095: 0.093: 0.091: 0.089: 0.087: 0.085:
Cс: 0.052: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043:
Cф: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cф: 0.052: 0.054: 0.056: 0.058: 0.059: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064:
Cди: 0.052: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021:
Фоп: 219 : 225 : 230 : 234 : 238 : 240 : 243 : 245 : 247 :
Уоп: 0.69 : 0.73 : 0.75 : 0.78 : 0.81 : 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.98 :
: : : : : : : : :
Ви: 0.052: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
-----
у= 227 : Y-строка 9 Смах= 0.119 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=184)
-----
:-----
:-----
х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qс: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.096: 0.099: 0.102: 0.106: 0.110: 0.114: 0.117: 0.119:
0.119: 0.118: 0.115: 0.112:
Cс: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.058: 0.059:
0.060: 0.059: 0.058: 0.056:
Cф: 0.076: 0.076: 0.076: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cф: 0.068: 0.067: 0.066: 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.050: 0.048: 0.045: 0.043: 0.042:
0.041: 0.042: 0.044: 0.046:
Cди: 0.021: 0.023: 0.025: 0.034: 0.038: 0.044: 0.049: 0.056: 0.062: 0.069: 0.074: 0.077:
0.078: 0.076: 0.071: 0.065:
Фоп: 110 : 112 : 114 : 116 : 119 : 122 : 126 : 132 : 139 : 147 : 158 : 170 : 184 :
197 : 208 : 218 :
Уоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.81 : 0.78 : 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.60 :
0.60 : 0.62 : 0.64 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.021: 0.023: 0.025: 0.034: 0.038: 0.044: 0.049: 0.056: 0.062: 0.069: 0.074: 0.077:
0.078: 0.076: 0.071: 0.065:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:-----:
Qс: 0.108: 0.104: 0.100: 0.097: 0.094: 0.092: 0.089: 0.088: 0.086:
Cс: 0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043:
Cф: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cф: 0.049: 0.052: 0.054: 0.056: 0.058: 0.060: 0.061: 0.063: 0.064:
Cди: 0.059: 0.052: 0.046: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022:
Фоп: 225 : 231 : 236 : 240 : 243 : 245 : 248 : 249 : 251 :
Уоп: 0.67 : 0.70 : 0.73 : 0.76 : 0.79 : 0.84 : 0.87 : 0.91 : 0.95 :
: : : : : : : : :
Ви: 0.059: 0.052: 0.046: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
-----
у= 177 : Y-строка 10 Смах= 0.127 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=185)
-----
:-----
:-----
х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qс: 0.089: 0.090: 0.091: 0.094: 0.097: 0.101: 0.105: 0.109: 0.114: 0.119: 0.124: 0.126:
0.127: 0.125: 0.122: 0.117:
Cс: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.050: 0.052: 0.055: 0.057: 0.060: 0.062: 0.063:
0.063: 0.063: 0.061: 0.058:
Cф: 0.076: 0.076: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cф: 0.067: 0.067: 0.060: 0.058: 0.056: 0.054: 0.051: 0.048: 0.045: 0.041: 0.039: 0.037:
0.036: 0.038: 0.040: 0.043:
Cди: 0.022: 0.024: 0.031: 0.036: 0.041: 0.047: 0.054: 0.061: 0.070: 0.078: 0.085: 0.090:
0.090: 0.087: 0.082: 0.074:
Фоп: 105 : 107 : 108 : 110 : 113 : 116 : 119 : 124 : 131 : 140 : 152 : 167 : 185 :
201 : 215 : 225 :
Уоп: 2.02 : 2.02 : 0.83 : 0.80 : 0.76 : 0.73 : 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.57 : 0.54 :
0.59 : 0.59 : 0.61 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.022: 0.024: 0.031: 0.036: 0.041: 0.047: 0.054: 0.061: 0.070: 0.078: 0.085: 0.090:
0.090: 0.087: 0.082: 0.074:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:-----:
Qс: 0.112: 0.107: 0.103: 0.099: 0.095: 0.093: 0.090: 0.088: 0.087:
Cс: 0.059: 0.056: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044:
Cф: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cф: 0.042: 0.047: 0.050: 0.054: 0.056: 0.058: 0.060: 0.062: 0.063:
Cди: 0.076: 0.065: 0.056: 0.048: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024:
Фоп: 254 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 :
Уоп: 0.60 : 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.76 : 0.80 : 0.84 : 0.88 : 0.93 :
```

```
Cс: 0.056: 0.054: 0.051: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043:
Cф: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cф: 0.046: 0.050: 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.062: 0.063:
Cди: 0.065: 0.057: 0.050: 0.044: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023:
Фоп: 233 : 238 : 243 : 246 : 249 : 251 : 252 : 254 : 255 :
Уоп: 0.64 : 0.67 : 0.71 : 0.74 : 0.78 : 0.82 : 0.85 : 0.90 : 0.94 :
: : : : : : : : :
Ви: 0.065: 0.057: 0.050: 0.044: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
-----
у= 127 : Y-строка 11 Смах= 0.134 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=187)
-----
:-----
:-----
х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qс: 0.089: 0.090: 0.092: 0.095: 0.098: 0.102: 0.107: 0.113: 0.119: 0.125: 0.130: 0.134:
0.134: 0.132: 0.127: 0.121:
Cс: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.051: 0.054: 0.056: 0.059: 0.062: 0.065: 0.067:
0.067: 0.066: 0.064: 0.061:
Cф: 0.076: 0.076: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cф: 0.067: 0.066: 0.060: 0.058: 0.055: 0.053: 0.050: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.032:
0.031: 0.033: 0.036: 0.040:
Cди: 0.022: 0.024: 0.033: 0.037: 0.043: 0.050: 0.058: 0.067: 0.077: 0.087: 0.096: 0.102:
0.103: 0.099: 0.091: 0.081:
Фоп: 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 108 : 111 : 115 : 121 : 129 : 142 : 162 : 187 :
209 : 226 : 236 :
Уоп: 2.02 : 2.02 : 0.82 : 0.78 : 0.75 : 0.71 : 0.67 : 0.64 : 0.60 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.54 :
0.53 : 0.56 : 0.59 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.022: 0.024: 0.033: 0.037: 0.043: 0.050: 0.058: 0.067: 0.077: 0.087: 0.096: 0.102:
0.103: 0.099: 0.091: 0.081:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:-----:
Qс: 0.115: 0.110: 0.105: 0.100: 0.097: 0.093: 0.091: 0.089: 0.087:
Cс: 0.058: 0.055: 0.052: 0.050: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043:
Cф: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cф: 0.044: 0.048: 0.051: 0.054: 0.057: 0.059: 0.060: 0.062: 0.063:
Cди: 0.071: 0.062: 0.053: 0.046: 0.040: 0.035: 0.030: 0.027: 0.024:
Фоп: 242 : 247 : 250 : 253 : 255 : 256 : 258 : 259 : 260 :
Уоп: 0.62 : 0.65 : 0.69 : 0.73 : 0.77 : 0.80 : 0.85 : 0.89 : 0.93 :
: : : : : : : : :
Ви: 0.071: 0.062: 0.053: 0.046: 0.040: 0.035: 0.030: 0.027: 0.024:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
-----
у= 77 : Y-строка 12 Смах= 0.135 долей ПДК (х= -67.0; напр.ветра=125)
-----
:-----
:-----
х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qс: 0.089: 0.091: 0.093: 0.096: 0.099: 0.104: 0.109: 0.115: 0.122: 0.129: 0.135: 0.131:
0.126: 0.135: 0.132: 0.125:
Cс: 0.045: 0.045: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.057: 0.061: 0.064: 0.068: 0.065:
0.063: 0.068: 0.066: 0.063:
Cф: 0.076: 0.076: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cф: 0.067: 0.066: 0.059: 0.057: 0.055: 0.052: 0.049: 0.044: 0.040: 0.035: 0.031: 0.034:
0.037: 0.031: 0.033: 0.038:
Cди: 0.022: 0.024: 0.033: 0.038: 0.044: 0.052: 0.060: 0.070: 0.082: 0.094: 0.104: 0.097:
0.088: 0.104: 0.099: 0.087:
Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 105 : 108 : 114 : 125 : 149 : 192 :
225 : 241 : 249 :
Уоп: 2.02 : 2.02 : 0.82 : 0.78 : 0.74 : 0.70 : 0.66 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.53 : 0.50 : 0.50 :
0.50 : 0.53 : 0.59 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.022: 0.024: 0.033: 0.038: 0.044: 0.052: 0.060: 0.070: 0.082: 0.094: 0.104: 0.097:
0.088: 0.104: 0.099: 0.087:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:-----:
Qс: 0.118: 0.112: 0.106: 0.101: 0.097: 0.094: 0.091: 0.089: 0.087:
Cс: 0.059: 0.056: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044:
Cф: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cф: 0.042: 0.047: 0.050: 0.054: 0.056: 0.058: 0.060: 0.062: 0.063:
Cди: 0.076: 0.065: 0.056: 0.048: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024:
Фоп: 254 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 :
Уоп: 0.60 : 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.76 : 0.80 : 0.84 : 0.88 : 0.93 :
```





[illegible]

```

x= -567: -517: -467: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

:-----
:-----
Qc: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093:
0.093: 0.093: 0.093: 0.092:
Cc: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Cф: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cф': 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
0.068: 0.068: 0.069: 0.069:
Cди: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
Фоп: 44: 44: 42: 39: 36: 32: 28: 24: 19: 14: 9: 4: 359: 353:
348: 343:
Уоп: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02:
2.02: 2.02: 2.02:
: : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
0001: 0001: 0001: 0001:
~~~~~
-----
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
:-----
Qc: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087:
Cc: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043:
Cф: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cф': 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073:
Cди: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014:
Фоп: 338: 334: 330: 326: 322: 319: 316: 315: 315:
Уоп: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02:
: : : : : : : :
Ви: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
~~~~~
~~~~~
y= -573 : Y-строка 25 Стaх= 0.092 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=359)
-----

```

0.090 0.089 0.089 0.088 0.088 0.087 0.087 | -25

-----|-----  
19 20 21 22 23 24 25

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.13560$  долей ПДК  
=0.06780 мг/м³  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -17.0$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 15)  $Y_m = -73.0$  м  
При опасном направлении ветра : 23 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера  
(IV) оксид) (516)  
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 035  
Всего просчитано точек: 65  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих  
источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360  
град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |  
| Cф' - фон без реконструируемых [доли ПДК] |  
| Cди - вклад действующих (для Cф) [доли ПДК]|  
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп - опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

~~~~~

y= -303: -348: -350: -396: -398: -442: -348: -352: -303: -348: -352: -398: -  
400: -398: -400:

x= 33: 33: 33: 33: 33: 33: 35: 35: 37: 38: 38: 38: 38: 39:  
39:

Qс : 0.106: 0.102: 0.101: 0.098: 0.098: 0.095: 0.102: 0.101: 0.106: 0.102: 0.101: 0.098:  
0.097: 0.098: 0.097:  
Cс : 0.053: 0.051: 0.051: 0.049: 0.049: 0.048: 0.051: 0.051: 0.053: 0.051: 0.051: 0.049:  
0.049: 0.049: 0.049:  
Cф : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.078: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:  
0.073: 0.073: 0.073:  
Cф' : 0.050: 0.053: 0.053: 0.056: 0.056: 0.067: 0.053: 0.053: 0.050: 0.053: 0.053: 0.056:  
0.056: 0.056: 0.056:  
Cди : 0.056: 0.048: 0.048: 0.042: 0.042: 0.028: 0.048: 0.048: 0.056: 0.048: 0.048: 0.042:  
0.041: 0.042: 0.041:  
Фоп: 358 : 358 : 358 : 358 : 358 : 358 : 358 : 358 : 357 : 357 : 357 : 358 : 358 :  
357 : 357 :  
Уоп: 0.68 : 0.71 : 0.72 : 0.76 : 0.76 : 2.02 : 0.71 : 0.72 : 0.68 : 0.72 : 0.72 : 0.76 : 0.76 :  
0.76 : 0.76 :  
Ви : 0.056: 0.048: 0.048: 0.042: 0.042: 0.028: 0.048: 0.048: 0.056: 0.048: 0.048: 0.042:  
0.041: 0.042: 0.041:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

y= -295: -298: -302: -433: -448: -303: -348: -350: -396: -398: -442: -301: -  
301: -303: -295:

x= 40: 40: 40: 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 41:  
88:

Qс : 0.107: 0.107: 0.106: 0.095: 0.095: 0.106: 0.102: 0.101: 0.098: 0.098: 0.095: 0.106:  
0.106: 0.105: 0.106:  
Cс : 0.053: 0.053: 0.053: 0.048: 0.047: 0.053: 0.051: 0.051: 0.049: 0.049: 0.048: 0.053:  
0.053: 0.053: 0.053:  
Cф : 0.073: 0.073: 0.073: 0.078: 0.078: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.078: 0.073:  
0.073: 0.073: 0.073:  
Cф' : 0.050: 0.050: 0.050: 0.067: 0.067: 0.050: 0.053: 0.053: 0.056: 0.056: 0.067: 0.050:  
0.051: 0.051: 0.050:  
Cди : 0.057: 0.057: 0.056: 0.029: 0.028: 0.056: 0.048: 0.048: 0.042: 0.042: 0.028: 0.055:  
0.055: 0.055: 0.056:

Фоп: 356 : 356 : 356 : 357 : 358 : 356 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 351 : 348 :  
348 : 348 :  
Уоп: 0.67 : 0.68 : 0.68 : 2.02 : 2.02 : 0.68 : 0.72 : 0.72 : 0.76 : 0.76 : 2.02 : 0.68 : 0.68 :  
0.69 : 0.68 :  
Ви : 0.057: 0.057: 0.056: 0.029: 0.028: 0.056: 0.048: 0.048: 0.042: 0.042: 0.028: 0.055:  
0.055: 0.055: 0.056:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

y= -302: -433: -448: -298: -448: -299: -298: -299: -295: -302: -303: -433: -  
448: -448: -297:

x= 88: 89: 89: 90: 90: 108: 134: 134: 135: 135: 137: 137: 137:  
140: 145:

Qс : 0.105: 0.095: 0.095: 0.106: 0.095: 0.105: 0.104: 0.104: 0.105: 0.104: 0.104: 0.095:  
0.095: 0.095: 0.104:  
Cс : 0.053: 0.048: 0.047: 0.053: 0.047: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.047:  
0.047: 0.047: 0.052:  
Cф : 0.073: 0.078: 0.078: 0.073: 0.078: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.078:  
0.078: 0.078: 0.073:  
Cф' : 0.051: 0.067: 0.067: 0.051: 0.067: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.067:  
0.067: 0.067: 0.052:  
Cди : 0.055: 0.028: 0.028: 0.055: 0.028: 0.054: 0.053: 0.053: 0.054: 0.052: 0.052: 0.028:  
0.027: 0.027: 0.053:  
Фоп: 348 : 351 : 352 : 347 : 351 : 344 : 340 : 340 : 340 : 340 : 340 : 345 : 346 :  
345 : 338 :  
Уоп: 0.68 : 2.02 : 2.02 : 0.68 : 2.02 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 2.02 : 2.02 :  
2.02 : 0.69 :  
Ви : 0.055: 0.028: 0.028: 0.055: 0.028: 0.054: 0.053: 0.053: 0.054: 0.052: 0.052: 0.028:  
0.027: 0.027: 0.053:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

y= -298: -296: -298: -341: -348: -386: -398: -431: -295: -296: -298: -302: -  
341: -348: -386:

x= 155: 182: 182: 182: 182: 182: 182: 182: 183: 183: 183: 183: 183:  
183: 183:

Qс : 0.104: 0.103: 0.103: 0.099: 0.099: 0.096: 0.096: 0.095: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102:  
0.099: 0.099: 0.096:  
Cс : 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
0.050: 0.049: 0.048:  
Cф : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.078: 0.078: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:  
0.073: 0.073: 0.073:  
Cф' : 0.052: 0.052: 0.053: 0.055: 0.055: 0.057: 0.067: 0.067: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053:  
0.055: 0.055: 0.057:  
Cди : 0.052: 0.050: 0.050: 0.044: 0.044: 0.039: 0.029: 0.027: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049:  
0.044: 0.044: 0.039:  
Фоп: 337 : 332 : 333 : 336 : 336 : 338 : 339 : 340 : 332 : 332 : 332 : 333 : 335 :  
336 : 338 :  
Уоп: 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.74 : 0.74 : 0.77 : 2.02 : 2.02 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.74 :  
0.74 : 0.77 :  
Ви : 0.052: 0.050: 0.050: 0.044: 0.044: 0.039: 0.029: 0.027: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049:  
0.044: 0.044: 0.039:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

y= -398: -431: -433: -448: -303:

x= 183: 183: 186: 186: 187:

Qс : 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.102:  
Cс : 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.051:  
Cф : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.073:  
Cф' : 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.053:  
Cди : 0.029: 0.027: 0.027: 0.027: 0.049:  
Фоп: 338 : 340 : 340 : 340 : 332 :  
Уоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.71 :

Ви : 0.029: 0.027: 0.027: 0.027: 0.049:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -295.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.10682$  доли ПДК |  
| 0.05341 мг/м³ |



[illegible]

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	<об-п>	<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	003201 0001	0.139000	T	0.005893	0.50	102.6	
2	003201 0009	0.000016	T	0.000009	0.50	34.2	
3	003201 6008	0.00000120	III	0.000009	0.50	11.4	







```

y=      27: Y-строка 13 Стах= 1.062 долей ПДК (x= -67.0; напр.ветра= 98)
-----
:-----
:-----

x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----
:-----
:-----

Qc: 1.059: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.061: 1.061: 1.061: 1.062: 1.062: 1.060:
1.059: 1.062: 1.062: 1.062:
Cc: 5.297: 5.298: 5.298: 5.299: 5.300: 5.301: 5.303: 5.305: 5.307: 5.309: 5.310: 5.301:
5.295: 5.308: 5.310: 5.308:
Cф: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
Cф`: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.057: 1.057: 1.057: 1.057: 1.056: 1.056: 1.057:
1.058: 1.057: 1.056: 1.056:
Cди: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.003:
0.001: 0.005: 0.006: 0.005:
Фоп: 91: 91: 91: 92: 92: 92: 93: 94: 95: 98: 108: 227: 259:
264: 266:
Уоп: 0.89: 0.86: 0.82: 0.79: 0.74: 0.70: 0.65: 0.62: 0.59: 0.56: 0.50: 0.50: 0.50:
0.50: 0.53: 0.59:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.003:
0.001: 0.005: 0.006: 0.005:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
0001: 0001: 0001: 0001:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
:-----
:-----

Qc: 1.061: 1.061: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.059: 1.059:
Cc: 5.306: 5.304: 5.302: 5.301: 5.300: 5.299: 5.298: 5.297: 5.297:
Cф: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
Cф`: 1.057: 1.057: 1.057: 1.057: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058:
Cди: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 267: 267: 268: 268: 268: 269: 269: 269: 269:
Уоп: 0.60: 0.64: 0.68: 0.71: 0.76: 0.80: 0.84: 0.88: 0.93:
: : : : : : : : : :
Ви: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -23 : Y-сгрока 14 Cmax= 1.062 долей ПДК (х= -67.0; напр.ветра= 66)
-----
:
-----
x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----
:-----
:-----
Qc : 1.059: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.061: 1.061: 1.061: 1.062: 1.062: 1.061:
1.060: 1.062: 1.062: 1.062:
Cc : 5.297: 5.298: 5.298: 5.299: 5.300: 5.301: 5.303: 5.305: 5.307: 5.309: 5.310: 5.305:
5.302: 5.309: 5.310: 5.308:
Cф : 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
Cф` : 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.057: 1.057: 1.057: 1.057: 1.056: 1.056: 1.057:
1.057: 1.056: 1.056: 1.057:
Cди : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004:
0.003: 0.005: 0.006: 0.005:
Фоп: 86 : 86 : 86 : 85 : 84 : 84 : 82 : 81 : 79 : 75 : 66 : 44 : 341 : 301 :
289 : 283 :
Uоп: 0.90 : 0.86 : 0.82 : 0.76 : 0.74 : 0.70 : 0.66 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
0.50 : 0.56 : 0.55 :

```

```

      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.004 :
    0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.005 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
    0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qc : 1.061: 1.061: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.059: 1.059:
Cc : 5.306: 5.304: 5.302: 5.301: 5.300: 5.299: 5.298: 5.297: 5.297:
Cф : 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
Cф' : 1.057: 1.057: 1.057: 1.057: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058:
Cди : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :
Фоп : 280 : 278 : 277 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 :
Уоп : 0.60 : 0.64 : 0.68 : 0.71 : 0.76 : 0.80 : 0.83 : 0.88 : 0.93 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

[illegible][illegible]

```
~~~~~
-----
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:-----:
Qс: 1.061: 1.061: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.059: 1.059:
Сс: 5.304: 5.303: 5.301: 5.300: 5.299: 5.298: 5.298: 5.297: 5.297:
Сф: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
Сф': 1.057: 1.057: 1.057: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058:
Сди: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 303 : 298 : 294 : 291 : 288 : 287 : 285 : 284 : 283 :
Уоп: 0.63 : 0.66 : 0.70 : 0.74 : 0.78 : 0.82 : 0.85 : 0.89 : 0.93 :
: : : : : : : : :
Ви: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

у= -173 : Y-строка 17 Стах= 1.061 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=356)

:

х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----:-----:-----:
:-----:
Qс: 1.059: 1.059: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.061: 1.061: 1.061:
1.061: 1.061: 1.061: 1.061:
Сс: 5.297: 5.297: 5.298: 5.298: 5.298: 5.299: 5.300: 5.301: 5.302: 5.304: 5.305: 5.306: 5.307:
5.307: 5.306: 5.305: 5.304:
Сф: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
1.059: 1.059: 1.059:
Сф': 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.057: 1.057: 1.057: 1.057: 1.057:
1.057: 1.057: 1.057: 1.057:
Сди: 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: 0.004:
Фоп: 72 : 71 : 69 : 67 : 64 : 61 : 57 : 52 : 45 : 36 : 25 : 11 : 356 : 341 :
329 : 319 :
Уоп: 0.93 : 0.88 : 0.85 : 0.80 : 0.77 : 0.74 : 0.70 : 0.66 : 0.64 : 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
0.59 : 0.60 : 0.63 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 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: 0.004:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
-----
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:-----:
Qс: 1.061: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.059: 1.059: 1.059:
Сс: 5.303: 5.302: 5.301: 5.300: 5.299: 5.298: 5.297: 5.297: 5.296:
Сф: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
Сф': 1.057: 1.057: 1.057: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058:
Сди: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 311 : 306 : 301 : 297 : 294 : 292 : 290 : 288 : 287 :
Уоп: 0.65 : 0.69 : 0.72 : 0.76 : 0.78 : 0.82 : 0.87 : 0.91 : 0.93 :
: : : : : : : : :
Ви: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

у= -223 : Y-строка 18 Стах= 1.061 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=357)

:

х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----:-----:-----:
:-----:
Qс: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060:
1.060: 1.060: 1.060: 1.060:
Сс: 5.296: 5.296: 5.297: 5.297: 5.298: 5.298: 5.299: 5.300: 5.300: 5.301: 5.301: 5.301:
5.301: 5.301: 5.301: 5.300:
Сф: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
1.059: 1.059: 1.059:
Сф': 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.057: 1.057: 1.057:
1.057: 1.057: 1.057: 1.057:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 68 : 66 : 64 : 61 : 58 : 55 : 50 : 45 : 38 : 30 : 20 : 9 : 357 : 345 :
335 : 326 :
Уоп: 0.93 : 0.89 : 0.86 : 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.73 : 0.69 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.62 :
0.63 : 0.64 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
-----
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:-----:
Qс: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.059: 1.059: 1.059:
Сс: 5.300: 5.299: 5.299: 5.298: 5.298: 5.297: 5.297: 5.296: 5.296:
Сф: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
Сф': 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058:
Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 328 : 322 : 317 : 313 : 309 : 306 : 303 : 301 : 299 :
Уоп: 0.75 : 0.77 : 0.81 : 0.82 : 0.85 : 0.88 : 0.93 : 0.96 : 1.00 :
```

```
Сс: 5.302: 5.301: 5.300: 5.299: 5.298: 5.298: 5.297: 5.297: 5.296:
Сф: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
Сф': 1.057: 1.057: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058:
Сди: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 318 : 312 : 307 : 303 : 300 : 297 : 295 : 293 : 291 :
Уоп: 0.68 : 0.71 : 0.74 : 0.76 : 0.82 : 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.98 :
: : : : : : : : :
Ви: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

у= -273 : Y-строка 19 Стах= 1.061 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=357)

:

х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----:-----:-----:
:-----:
Qс: 1.059: 1.059: 1.059: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.061:
1.061: 1.061: 1.060: 1.060:
Сс: 5.296: 5.297: 5.297: 5.297: 5.298: 5.298: 5.299: 5.300: 5.301: 5.301: 5.302: 5.302:
5.303: 5.303: 5.302: 5.302:
Сф: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
1.059: 1.059: 1.059:
Сф': 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.057: 1.057: 1.057: 1.057: 1.057:
1.057: 1.057: 1.057: 1.057:
Сди: 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: 0.003:
Фоп: 64 : 62 : 59 : 57 : 53 : 49 : 45 : 39 : 33 : 25 : 17 : 7 : 357 : 348 :
339 : 330 :
Уоп: 0.94 : 0.90 : 0.88 : 0.85 : 0.82 : 0.77 : 0.75 : 0.73 : 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.66 : 0.65 :
0.66 : 0.67 : 0.69 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
-----
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:-----:
Qс: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
Сс: 5.301: 5.300: 5.299: 5.299: 5.298: 5.297: 5.297: 5.296: 5.296:
Сф: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
Сф': 1.057: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058:
Сди: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 324 : 318 : 313 : 308 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 :
Уоп: 0.71 : 0.74 : 0.77 : 0.80 : 0.83 : 0.87 : 0.90 : 0.93 : 0.99 :
: : : : : : : : :
Ви: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

у= -323 : Y-строка 20 Стах= 1.060 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=358)

:

х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----:-----:-----:
:-----:
Qс: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060:
1.060: 1.060: 1.060: 1.060:
Сс: 5.296: 5.296: 5.297: 5.297: 5.298: 5.298: 5.299: 5.300: 5.300: 5.301: 5.301: 5.301:
5.301: 5.301: 5.301: 5.300:
Сф: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
1.059: 1.059: 1.059:
Сф': 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.057: 1.057: 1.057:
1.057: 1.057: 1.057: 1.057:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 60 : 58 : 55 : 52 : 49 : 45 : 40 : 35 : 29 : 22 : 14 : 6 : 358 : 349 :
342 : 334 :
Уоп: 0.99 : 0.94 : 0.89 : 0.87 : 0.82 : 0.82 : 0.77 : 0.76 : 0.73 : 0.72 : 0.70 : 0.70 : 0.70 :
0.70 : 0.71 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
-----
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:-----:
Qс: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.060: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
Сс: 5.300: 5.299: 5.299: 5.298: 5.298: 5.297: 5.297: 5.296: 5.296:
Сф: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
Сф': 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058:
Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 328 : 322 : 317 : 313 : 309 : 306 : 303 : 301 : 299 :
Уоп: 0.75 : 0.77 : 0.81 : 0.82 : 0.85 : 0.88 : 0.93 : 0.96 : 1.00 :
```





[illegible]

0001: 0001: 0001:



(617)

~~~~~

(617)

град.

(617)

град.

\_\_\_\_\_

•

05. 11. 2017

~~~~~

$$y =$$
 $y = 57$ 

x= -56

Qc : 0.0

x= 23

Qc : 0.0

 $y = 527$ 

x= -56

Qc: 0.0

x= 23

Qc : 0.0

$$y = 47$$
 $x = -56'$ 

Qc : 0.0

x= 23

Qc : 0.0

 $y = 42$  $x = -56$ 

Qc : 0.0

$$x = \overline{23}$$

Qc : 0.0

y= 377

$$\bar{x} = -56'$$
$$\begin{array}{c} \bullet \\ \text{-----} \\ \bullet \end{array}$$



[illegible]



0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 8  
|  
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 9  
|  
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -10  
|  
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -11  
|  
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -12  
|  
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-13  
|  
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -14  
|  
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -15  
|  
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -16  
|  
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -17  
|  
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -18  
|  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -19  
|  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -20  
|  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -21  
|  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 | -22  
|  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . | -23  
|  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . | -24  
|  
0.001 0.001 0.001 0.000 . . . | -25  
|  
-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
19 20 21 22 23 24 25

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.07228 долей ПДК  
=0.00145 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 33.0 м  
(Х-столбец 13, Y-строка 13) Yм = 27.0 м

При опасном направлении ветра : 315 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(617)

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 035

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

|-----|

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

~~~~~  
~~

y= -303: -348: -350: -396: -398: -442: -348: -352: -303: -348: -352: -398: -
400: -398: -400:

:
x= 33: 33: 33: 33: 33: 33: 35: 35: 37: 38: 38: 38: 38: 39:
39:

:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= -295: -298: -302: -433: -448: -303: -348: -350: -396: -398: -442: -301: -
301: -303: -295:

:
x= 40: 40: 40: 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 70: 86: 87:
88:

:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= -302: -433: -448: -298: -448: -299: -298: -299: -295: -302: -303: -433: -
448: -448: -297:

:
x= 88: 89: 89: 90: 90: 108: 134: 134: 135: 135: 137: 137: 137:
140: 145:

:
Qс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= -298: -296: -298: -341: -348: -386: -398: -431: -295: -296: -298: -302: -
341: -348: -386:

:
x= 155: 182: 182: 182: 182: 182: 182: 182: 183: 183: 183: 183: 183:
183: 183:

:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= -398: -431: -433: -448: -303:

x= 183: 183: 186: 186: 187:

:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -295.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00206 доли ПДК |
| 0.00004 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

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

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 |003201 6006| П1| 0.00004400| 0.002064 | 100.0 | 100.0 | 46.8988800 |
| В сумме = 0.002064 100.0 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
(617)

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника
035

Всего просчитано точек: 125

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|-----|

[illegible]

```

y= -482: -477: -469: -461: -449: -437: -423: -408: -390: -372: -352: -332: -
309: -286: -261:
-----
:
x= -73: -102: -130: -159: -186: -213: -239: -265: -288: -312: -334: -355: -374:
-393: -409:
-----
:
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= -236: -210: -183: -155: -127: -98: -69: -54: -44: -22: -10: 3: 19: 22:
53:
-----
:
x= -425: -438: -451: -461: -471: -477: -484: -485: -487: -488: -490: -490: -
491: -491: -490:
-----
:
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= 84: 115: 146: 176: 189:
-----
:
x= -486: -482: -474: -467: -461:
-----
:
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 278.0 м, Y= -419.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00097 доли ПДК |
| 0.00002 мг/м3 |
-----
Достигается при опасном направлении 331 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
-----
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 |003201 6006| П1| 0.00004400| 0.000970| 100.0 | 100.0 | 22.0411949 |
| В сумме = 0.000970 100.0 |
-----

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".
Вар.расч.:8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
-----
Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | |Alf| F | КР |Ди|
Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|003201 6006| П1| 2.0 | 0.0 | 20 | 50 | 50 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0
0.0000004

```

```

~
~
y= 627 : Y-строка 1 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -17.0; напр.ветра=176)
-----
:
-----
x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----
:-----:
:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
y= 577 : Y-строка 2 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=181)
-----
:
-----
x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----
:-----:
:-----:

```

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

```
-----:
Qc: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~

y= 327: Y-строка 7 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=183)
-----
:
-----
x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----:
:-----:
Qc: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.037:
0.037: 0.035: 0.030: 0.024:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:
:-----:
Qc: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~

y= 277: Y-строка 8 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=183)
-----
:
-----
x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----:
:-----:
Qc: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.042: 0.050: 0.054:
0.055: 0.052: 0.046: 0.037:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 111: 113: 115: 117: 120: 124: 128: 134: 141: 149: 159: 171: 183:
195: 206: 216:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00:
~~~~

----
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:
:-----:
Qc: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 223: 229: 234: 238: 241: 244: 246: 248: 250:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
~~~~

y= 227: Y-строка 9 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=184)
-----
:
-----
x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----:
:-----:
Qc: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.022: 0.031: 0.045: 0.057: 0.067: 0.073:
0.074: 0.070: 0.062: 0.051:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 107: 108: 110: 112: 115: 118: 122: 127: 133: 142: 154: 168: 184:
199: 212: 223:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00:
~~~~

----
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:
:-----:
Qc: 0.038: 0.025: 0.019: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 230: 236: 241: 244: 247: 249: 251: 253: 254:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
~~~~

y= 177: Y-строка 10 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=186)
-----
:
-----
x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----:
:-----:
Qc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.041: 0.056: 0.072: 0.088: 0.096:
0.097: 0.094: 0.080: 0.063:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 102: 103: 105: 106: 108: 111: 114: 118: 124: 133: 146: 164: 186:
206: 222: 232:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00:
~~~~

----
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:
:-----:
Qc: 0.049: 0.032: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 239: 244: 248: 251: 253: 255: 256: 257: 258:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
~~~~

y= 127: Y-строка 11 Cmax= 0.157 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=188)
-----
:
-----
x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----:
:-----:
Qc: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.048: 0.064: 0.086: 0.110: 0.146:
0.157: 0.125: 0.098: 0.074:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 97: 98: 99: 100: 101: 103: 105: 108: 112: 119: 131: 156: 188:
219: 236: 245:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 2.22: 1.74:
3.11: 8.00: 8.00:
~~~~

----
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:
:-----:
Qc: 0.055: 0.039: 0.024: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 250: 254: 256: 258: 259: 261: 261: 262: 263:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
~~~~

y= 77: Y-строка 12 Cmax= 0.466 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=204)
-----
:
-----
x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----:
:-----:
Qc: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.033: 0.051: 0.069: 0.092: 0.131: 0.399:
0.466: 0.201: 0.102: 0.080:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 94: 94: 95: 95: 96: 98: 101: 106: 122: 204: 249:
257: 261:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 2.49: 0.62: 0.50:
1.07: 8.00: 8.00:
~~~~

----
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:
:-----:
Qc: 0.059: 0.042: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 263: 264: 265: 266: 266: 267: 267: 267: 267:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
~~~~

y= 27: Y-строка 13 Cmax= 0.456 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=332)
-----
:
-----
x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----:
:-----:
Qc: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.033: 0.051: 0.070: 0.092: 0.132: 0.408:
0.456: 0.206: 0.102: 0.080:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 88: 88: 87: 87: 87: 86: 85: 84: 83: 81: 76: 63: 332: 288:
281: 278:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 2.45: 0.60: 0.50:
1.01: 8.00: 8.00:
~~~~

----
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:
:-----:
Qc: 0.059: 0.042: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 276: 275: 274: 274: 273: 273: 273: 272: 272:
```

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~  
y= -23 : Y-строка 14 Cmax= 0.170 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=351)  
-----  
:  
-----  
x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----  
:-----:  
Qc: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.031: 0.048: 0.065: 0.087: 0.111: 0.155:  
0.170: 0.130: 0.099: 0.075:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 83 : 82 : 81 : 81 : 79 : 78 : 76 : 73 : 69 : 62 : 50 : 25 : 351 : 320 :  
303 : 294 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.96 : 1.36 :  
2.99 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~  
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

:-----:
Qc: 0.056: 0.039: 0.024: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 289 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 : 277 : 277 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~  
y= -73 : Y-строка 15 Cmax= 0.098 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=354)  
-----  
:  
-----  
x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----  
:-----:  
Qc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.041: 0.057: 0.073: 0.090: 0.098:  
0.098: 0.096: 0.082: 0.064:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 78 : 77 : 76 : 74 : 72 : 70 : 67 : 63 : 57 : 48 : 35 : 16 : 354 : 333 :  
317 : 307 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~  
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

:-----:
Qc: 0.049: 0.033: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 300 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 : 283 : 282 : 281 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~  
y= -123 : Y-строка 16 Cmax= 0.076 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=356)  
-----  
:  
-----  
x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----  
:-----:  
Qc: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.032: 0.046: 0.058: 0.068: 0.075:  
0.076: 0.072: 0.063: 0.052:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 74 : 72 : 70 : 68 : 66 : 63 : 59 : 54 : 47 : 38 : 27 : 12 : 356 : 340 :  
327 : 317 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~  
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

:-----:
Qc: 0.039: 0.026: 0.019: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 309 : 303 : 299 : 295 : 293 : 290 : 289 : 287 : 286 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~  
y= -173 : Y-строка 17 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=357)  
-----  
:  
-----  
x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----  
:-----:  
Qc: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013:  
0.013: 0.013: 0.012: 0.011:

Qc: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.043: 0.051: 0.055:  
0.056: 0.054: 0.048: 0.038:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 69 : 67 : 65 : 63 : 60 : 57 : 52 : 47 : 40 : 32 : 21 : 9 : 357 : 344 :  
333 : 324 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~  
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

:-----:
Qc: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 316 : 310 : 305 : 302 : 298 : 296 : 293 : 292 : 290 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~  
y= -223 : Y-строка 18 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=357)  
-----  
:  
-----  
x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----  
:-----:  
Qc: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.034: 0.038:  
0.039: 0.036: 0.031: 0.025:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

:-----:
Qc: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= -273 : Y-строка 19 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=358)  
-----  
:  
-----  
x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----  
:-----:  
Qc: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024:  
0.024: 0.023: 0.021: 0.018:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

:-----:
Qc: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= -323 : Y-строка 20 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=358)  
-----  
:  
-----  
x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----  
:-----:  
Qc: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017:  
0.017: 0.017: 0.016: 0.014:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

:-----:
Qc: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= -373 : Y-строка 21 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=358)  
-----  
:  
-----  
x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----  
:-----:  
Qc: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:  
0.013: 0.013: 0.012: 0.011:



```

17-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.018 0.024 0.032 0.043 0.051 0.055 0.056
0.054 0.048 0.038 0.027 0.020 |-17
|
18-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.023 0.028 0.034 0.038 0.039
0.036 0.031 0.025 0.020 0.017 |-18
|
19-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.015 0.017 0.020 0.022 0.024 0.024
0.023 0.021 0.018 0.016 0.013 |-19
|
20-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.017
0.017 0.016 0.014 0.013 0.011 |-20
|
21-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013
0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-21
|
22-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010
0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 |-22
|
23-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009
0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 |-23
|
24-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007
0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 |-24
|
25-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006
0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 |-25
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 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
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 1
|
0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 2
|
0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 3
|
0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 4
|
0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 5
|
0.011 0.010 0.009 0.007 0.007 0.006 0.005 |- 6
|
0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 7
|
0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 8
|
0.019 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 9
|
0.022 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 |-10
|
0.024 0.017 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 |-11
|
0.026 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 0.006 |-12
|
0.026 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 0.006 C-13
|
0.024 0.017 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 |-14
|
0.022 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 |-15
|
0.019 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |-16
|
0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |-17
|
0.014 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 |-18
|
0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-19
|
0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-20
|
0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-21
|
0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-22
|
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-23
|
0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-24
|
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-25
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 19 20 21 22 23 24 25

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.46623 долей ПДК  
=0.00000 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 33.0 м  
(Х-столбец 13, Y-строка 12) Yм = 77.0 м  
При опасном направлении ветра : 204 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 035  
Всего просчитано точек: 65  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

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

y= -303: -348: -350: -396: -398: -442: -348: -352: -303: -348: -352: -398: -
400: -398: -400:
:-----
x= 33: 33: 33: 33: 33: 33: 35: 35: 37: 38: 38: 38: 38: 39:
39:
:-----
:-----
Qс : 0.019: 0.015: 0.015: 0.012: 0.012: 0.010: 0.015: 0.014: 0.019: 0.015: 0.014: 0.012:
0.011: 0.012: 0.011:
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:

y= -295: -298: -302: -433: -448: -303: -348: -350: -396: -398: -442: -301: -
301: -303: -295:
:-----
x= 40: 40: 40: 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 70: 86: 87:
88:
:-----
:-----
Qс : 0.020: 0.020: 0.019: 0.010: 0.009: 0.019: 0.015: 0.015: 0.012: 0.012: 0.010: 0.019:
0.019: 0.019: 0.019:
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:

y= -302: -433: -448: -298: -448: -299: -298: -299: -295: -302: -303: -433: -
448: -448: -297:
:-----
x= 88: 89: 89: 90: 90: 108: 134: 134: 135: 135: 137: 137: 137:
140: 145:
:-----
:-----
Qс : 0.019: 0.010: 0.009: 0.019: 0.009: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.009:
0.009: 0.009: 0.018:
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:

y= -298: -296: -298: -341: -348: -386: -398: -431: -295: -296: -298: -302: -
341: -348: -386:
:-----
x= 155: 182: 182: 182: 182: 182: 182: 182: 183: 183: 183: 183: 183:
183: 183:
:-----
:-----
Qс : 0.017: 0.016: 0.016: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.013: 0.013: 0.011:
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:

y= -398: -431: -433: -448: -303:
:-----|
x= 183: 183: 186: 186: 187:
:-----|
Qс : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.015:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -295.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02028 доли ПДК |
| 2.0282E-7 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	003201	6008	П1 0.00000040	0.020282	100.0	100.0	50705.07
В сумме =				0.020282	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника
035

Всего просчитано точек: 125

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

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

~~~~~  
~~~

y= 189: 206: 235: 264: 292: 319: 345: 370: 393: 416: 436: 456: 473:  
490: 503:

:  
x= -461: -457: -445: -434: -419: -404: -385: -367: -345: -324: -300: -275: -  
249: -222: -194:

:  
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: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

y= 516: 527: 527: 536: 541: 543: 543: 548: 549: 551: 551: 552: 552:  
551: 547:

:  
x= -166: -134: -132: -106: -79: -72: -66: -44: -22: -10: 3: 19: 22: 53:  
84:

:  
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: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

y= 543: 535: 527: 515: 504: 489: 474: 473: 463: 447: 431: 412: 393:  
371: 349:

:  
x= 115: 146: 176: 205: 234: 262: 289: 291: 309: 334: 359: 382: 404:  
425: 445:

:  
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: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

y= 325: 302: 276: 250: 223: 195: 167: 138: 109: 80: 50: 21: -9: -  
38: -67:

:  
x= 462: 480: 494: 509: 520: 532: 540: 548: 553: 558: 559: 560: 558:  
555: 550:

:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

y= -96: -125: -153: -180: -207: -232: -257: -280: -303: -324: -345: -363: -382:  
-397: -412:

:  
x= 544: 535: 525: 513: 501: 485: 469: 451: 433: 412: 391: 367: 344:  
319: 293:

:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

y= -419: -426: -440: -453: -463: -472: -475: -480: -486: -488: -490: -490: -  
490: -489: -487:

:  
x= 278: 267: 238: 210: 180: 150: 138: 109: 80: 50: 21: 18: 16: -  
14: -44:

:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

y= -482: -477: -469: -461: -449: -437: -423: -408: -390: -372: -352: -332: -  
309: -286: -261:

:  
x= -73: -102: -130: -159: -186: -213: -239: -265: -288: -312: -334: -355: -374:  
-393: -409:

:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

y= -236: -210: -183: -155: -127: -98: -69: -54: -44: -22: -10: 3: 19: 22:  
53:

:  
x= -425: -438: -451: -461: -471: -477: -484: -485: -487: -488: -490: -490: -  
491: -491: -490:

:  
Qc : 0.008: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

y= 84: 115: 146: 176: 189:

x= -486: -482: -474: -467: -461:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -66.0 м, Y= 543.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00939 доли ПДК |  
| 9.3901E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 170 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

| Ном.                                      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %   | Коэф. влияния |
|-------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|----------|---------------|
| <Об-П> <Ис> <М(Мг)> <С[доли ПДК]> <б=С/М> |        |      |        |            |          |          |               |
| 1                                         | 003201 | 6008 | П1     | 0.00000040 | 0.009390 | 100.0    | 100.0         |
| В сумме =                                 |        |      |        | 0.009390   | 100.0    | 23475.15 |               |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

| Код                                             | Тип  | Н  | D   | Wo | V1  | T  | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | KP | Ди   |
|-------------------------------------------------|------|----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-------|----|------|
| Выброс                                          |      |    |     |    |     |    |    |    |    |    |     |       |    |      |
| <Об-П> <Ис> <М(Мг)> <С[доли ПДК]> <б=С/М>       |      |    |     |    |     |    |    |    |    |    |     |       |    |      |
| <п/п> <об-п> <ис> <М(Мг)> <С[доли ПДК]> <б=С/М> |      |    |     |    |     |    |    |    |    |    |     |       |    |      |
| 003201                                          | 6008 | П1 | 2.0 |    | 0.0 | 20 | 50 | 50 | 50 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 4Е-8 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |      |                 |    |                    |       |          |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------------|----|--------------------|-------|----------|-----|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |                 |    |                    |       |          |     |      |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                            |        |      |                 |    |                    |       |          |     |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М    | Тип             | См | Um                 | Xm    |          |     |      |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис> | -----[доли ПДК] |    | ----               | [м/с] | ----     | [м] | ---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 003201 | 6008 | 0.00000004      | П1 | 0.000001           | 0.50  | 11.4     |     |      |
| Суммарный Мq = 0.00000004 г/с                                                                                                                                               |        |      |                 |    |                    |       |          |     |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |      |                 |    | 0.000001 долей ПДК |       |          |     |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |      |                 |    |                    |       | 0.50 м/с |     |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |        |      |                 |    |                    |       |          |     |      |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 035 : 1200x1200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 035

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 035

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

| Код                                             | Тип  | Н  | D   | Wo | V1  | T  | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | KP | Ди        |
|-------------------------------------------------|------|----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|
| Выброс                                          |      |    |     |    |     |    |    |    |    |    |     |       |    |           |
| <Об-П> <Ис> <М(Мг)> <С[доли ПДК]> <б=С/М>       |      |    |     |    |     |    |    |    |    |    |     |       |    |           |
| <п/п> <об-п> <ис> <М(Мг)> <С[доли ПДК]> <б=С/М> |      |    |     |    |     |    |    |    |    |    |     |       |    |           |
| 003201                                          | 6007 | П1 | 2.0 |    | 0.0 | 35 | 30 | 1  | 1  | 0  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0004000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |      |          |                        |          |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|------------------------|----------|------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |          |                        |          |      |     |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |          | Их расчетные параметры |          |      |     |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М    | Тип      | См                     | Um       | Xm   |     |
| п/п                                                                                                                                                                         | об-п   | ис   |          | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |     |
| 1                                                                                                                                                                           | 003201 | 6007 | 0.000400 | П1                     | 0.085720 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Мq = 0.000400 г/с                                                                                                                                                 |        |      |          |                        |          |      |     |
| Сумма См по всем источникам = 0.085720 долей ПДК                                                                                                                            |        |      |          |                        |          |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |      |          |                        |          |      |     |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:







В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.08332 долей ПДК  
=0.04166 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 33.0 м  
(Х-столбец 13, Y-строка 13) Ум = 27.0 м  
При опасном направлении ветра : 34 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 035  
Всего просчитано точек: 65  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

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

~~~~~  
y= -303: -348: -350: -396: -398: -442: -348: -352: -303: -348: -352: -398: -400: -398: -400:  
-----  
:  
x= 33: 33: 33: 33: 33: 33: 35: 35: 37: 38: 38: 38: 38: 39:  
39:  
-----  
:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~~~~~  
y= -295: -298: -302: -433: -448: -303: -348: -350: -396: -398: -442: -301: -301: -303: -295:  
-----  
:  
x= 40: 40: 40: 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 70: 86: 87:  
88:  
-----  
:  
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~~~~~  
y= -302: -433: -448: -298: -448: -299: -298: -299: -295: -302: -303: -433: -448: -448: -297:  
-----  
:  
x= 88: 89: 89: 90: 90: 108: 134: 134: 135: 135: 137: 137: 137:  
140: 145:  
-----  
:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~~~~~  
y= -298: -296: -298: -341: -348: -386: -398: -431: -295: -296: -298: -302: -341: -348: -386:  
-----  
:  
x= 155: 182: 182: 182: 182: 182: 182: 182: 183: 183: 183: 183: 183:  
183: 183:  
-----  
:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

~~~~~  
y= -398: -431: -433: -448: -303:

:
x= 183: 183: 186: 186: 187:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -295.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00051 доли ПДК |  
| 0.00026 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)---	C[доли ПДК]-----	-----	b=C/M ---	
1	003201	6007	П1	0.00040000	0.000511	100.0	100.0	1.2786334
				В сумме =	0.000511	100.0		

~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 035  
Всего просчитано точек: 125  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

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

~~~~~  
y= 189: 206: 235: 264: 292: 319: 345: 370: 393: 416: 436: 456: 473: 490: 503:  
-----  
:  
x= -461: -457: -445: -434: -419: -404: -385: -367: -345: -324: -300: -275: -249: -222: -194:  
-----  
:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~~~~~  
y= 516: 527: 527: 536: 541: 543: 543: 548: 549: 551: 551: 552: 552: 551: 547:  
-----  
:  
x= -166: -134: -132: -106: -79: -72: -66: -44: -22: -10: 3: 19: 22: 53: 84:  
-----  
:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~~~~~  
y= 543: 535: 527: 515: 504: 489: 474: 473: 463: 447: 431: 412: 393: 371: 349:  
-----



клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)  
(494)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 035 : 1200х1200 с шагом 50  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 035  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 035  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
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)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
Расчет проводился на прямоугольнике 35  
с параметрами: координаты центра X= 33, Y= 27  
размеры: длина(по X)= 1200, ширина(по Y)= 1200, шаг сетки= 50  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~  
~~~~~  
y= 627 : Y-строка 1 Cmax= 0.105 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=181)  
-----  
:

x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183:  
-----  
:-----:  
Qc: 0.070: 0.074: 0.077: 0.081: 0.085: 0.089: 0.093: 0.096: 0.099: 0.102: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.103: 0.101:  
Cc: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030:  
Фоп: 136 : 139 : 141 : 144 : 148 : 151 : 155 : 159 : 163 : 167 : 172 : 177 : 181 : 186 : 190 : 195 :  
Уоп: 7.02 : 6.60 : 6.18 : 5.83 : 5.44 : 5.11 : 4.85 : 4.57 : 4.35 : 4.14 : 4.05 : 3.94 : 3.96 : 4.00 : 4.10 : 4.26 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.066: 0.069: 0.072: 0.076: 0.080: 0.083: 0.087: 0.090: 0.093: 0.096: 0.098: 0.098: 0.099: 0.098: 0.097: 0.095:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~

---  
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----  
:-----:  
Qc: 0.098: 0.094: 0.091: 0.087: 0.083: 0.079: 0.076: 0.072: 0.069:  
Cc: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021:  
Фоп: 199 : 203 : 207 : 211 : 214 : 217 : 220 : 223 : 225 :  
Уоп: 4.46 : 4.70 : 4.99 : 5.27 : 5.61 : 6.01 : 6.41 : 6.79 : 7.21 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.092: 0.089: 0.085: 0.081: 0.078: 0.074: 0.071: 0.067: 0.064:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 577 : Y-строка 2 Cmax= 0.118 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=181)  
-----  
:

x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183:  
-----  
:-----:  
Qc: 0.074: 0.078: 0.082: 0.087: 0.091: 0.096: 0.101: 0.106: 0.110: 0.113: 0.116: 0.118: 0.118: 0.117: 0.115: 0.112:  
Cc: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034:  
Фоп: 134 : 136 : 139 : 142 : 145 : 149 : 153 : 157 : 162 : 166 : 171 : 176 : 181 : 186 : 191 : 196 :  
Уоп: 6.58 : 6.12 : 5.67 : 5.32 : 4.88 : 4.56 : 4.23 : 3.93 : 3.65 : 3.47 : 3.33 : 3.25 : 3.22 : 3.27 : 3.39 : 3.56 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.069: 0.073: 0.077: 0.081: 0.086: 0.090: 0.095: 0.099: 0.103: 0.107: 0.109: 0.111: 0.111: 0.110: 0.108: 0.105:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~

---  
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----  
:-----:  
Qc: 0.108: 0.104: 0.099: 0.094: 0.089: 0.084: 0.080: 0.076: 0.072:  
Cc: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022:  
Фоп: 201 : 205 : 209 : 213 : 216 : 219 : 222 : 225 : 227 :  
Уоп: 3.81 : 4.10 : 4.40 : 4.75 : 5.13 : 5.50 : 5.95 : 6.35 : 6.80 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.101: 0.097: 0.093: 0.088: 0.083: 0.079: 0.075: 0.071: 0.067:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 527 : Y-строка 3 Cmax= 0.135 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=181)  
-----  
:

x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183:  
-----  
:-----:  
Qc: 0.078: 0.082: 0.087: 0.093: 0.099: 0.105: 0.111: 0.117: 0.123: 0.128: 0.132: 0.134: 0.135: 0.133: 0.130: 0.126:  
Cc: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038:  
Фоп: 131 : 134 : 136 : 140 : 143 : 147 : 151 : 155 : 160 : 165 : 170 : 176 : 181 : 187 : 192 : 198 :  
Уоп: 6.13 : 5.66 : 5.25 : 4.74 : 4.37 : 3.95 : 3.63 : 3.26 : 2.96 : 2.70 : 2.48 : 2.38 : 2.33 : 2.43 : 2.57 : 2.81 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.073: 0.077: 0.082: 0.087: 0.093: 0.099: 0.105: 0.110: 0.116: 0.121: 0.124: 0.127: 0.127: 0.126: 0.123: 0.118:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~

---  
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----  
:-----:  
Qc: 0.120: 0.114: 0.108: 0.102: 0.096: 0.090: 0.085: 0.080: 0.076:  
Cc: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023:  
Фоп: 203 : 207 : 211 : 215 : 219 : 222 : 225 : 228 : 230 :  
Уоп: 3.09 : 3.43 : 3.78 : 4.16 : 4.59 : 5.02 : 5.46 : 5.95 : 6.41 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.113: 0.107: 0.101: 0.096: 0.090: 0.085: 0.080: 0.075: 0.071:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 477 : Y-строка 4 Cmax= 0.158 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=182)  
-----  
:

x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183:  
-----  
:-----:  
Qc: 0.082: 0.087: 0.093: 0.100: 0.107: 0.115: 0.124: 0.132: 0.140: 0.148: 0.154: 0.157: 0.158: 0.156: 0.151: 0.144:  
Cc: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.037: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.045: 0.043:  
Фоп: 128 : 131 : 133 : 137 : 140 : 144 : 148 : 153 : 158 : 163 : 169 : 175 : 182 : 188 : 194 : 199 :  
Уоп: 5.77 : 5.27 : 4.75 : 4.27 : 3.82 : 3.38 : 2.93 : 2.49 : 2.07 : 1.70 : 1.54 : 1.46 : 1.45 : 1.50 : 1.61 : 1.86 :  
~~~~~  
~~~~~

Вн: 0.077: 0.082: 0.087: 0.094: 0.101: 0.108: 0.116: 0.124: 0.132: 0.140: 0.145: 0.149:  
0.149: 0.147: 0.143: 0.136:  
Кн: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
0001: 0001: 0001: 0001:  
Вн: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:  
0.009: 0.008: 0.008: 0.008:  
Кн: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
6005: 6005: 6005: 6005:

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qс: 0.136: 0.128: 0.119: 0.111: 0.104: 0.097: 0.090: 0.084: 0.079:  
Сс: 0.041: 0.038: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024:  
Фоп: 205: 210: 214: 218: 222: 225: 228: 231: 233:  
Uоп: 2.28: 2.71: 3.16: 3.65: 4.08: 4.54: 5.02: 5.50: 6.01:

Вн: 0.128: 0.120: 0.112: 0.104: 0.097: 0.091: 0.085: 0.079: 0.074:  
Кн: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Вн: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Кн: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y= 427: Y-строка 5 Стах= 0.190 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=182)

x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:

Qс: 0.086: 0.092: 0.100: 0.108: 0.117: 0.127: 0.139: 0.151: 0.163: 0.175: 0.184: 0.189:  
0.190: 0.187: 0.179: 0.169:  
Сс: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.045: 0.049: 0.052: 0.055: 0.057:  
0.057: 0.056: 0.054: 0.051:

Фоп: 125: 127: 130: 133: 137: 141: 145: 150: 156: 162: 168: 175: 182:  
189: 195: 202:  
Uоп: 5.37: 4.79: 4.31: 3.80: 3.28: 2.73: 2.15: 1.61: 1.39: 1.28: 1.22: 1.20: 1.20:  
1.22: 1.24: 1.30:

Вн: 0.081: 0.087: 0.094: 0.101: 0.110: 0.120: 0.131: 0.143: 0.155: 0.165: 0.174: 0.179:  
0.180: 0.177: 0.170: 0.160:  
Кн: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
0001: 0001: 0001: 0001:

Вн: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
Кн: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
6005: 6005: 6005: 6005:

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qс: 0.157: 0.144: 0.133: 0.122: 0.112: 0.104: 0.096: 0.089: 0.083:  
Сс: 0.047: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025:  
Фоп: 207: 213: 217: 221: 225: 228: 231: 234: 236:  
Uоп: 1.47: 1.83: 2.46: 3.02: 3.56: 4.06: 4.59: 5.10: 5.62:

Вн: 0.149: 0.136: 0.125: 0.115: 0.106: 0.097: 0.090: 0.084: 0.078:  
Кн: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Вн: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
Кн: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y= 377: Y-строка 6 Стах= 0.234 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=182)

x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:

Qс: 0.090: 0.098: 0.106: 0.116: 0.128: 0.142: 0.158: 0.176: 0.194: 0.210: 0.224: 0.232:  
0.234: 0.228: 0.217: 0.202:  
Сс: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.043: 0.047: 0.053: 0.058: 0.063: 0.067: 0.070:  
0.070: 0.069: 0.065: 0.061:

Фоп: 122: 124: 127: 130: 133: 137: 142: 147: 153: 159: 166: 174: 182:  
190: 197: 204:  
Uоп: 5.01: 4.45: 3.87: 3.30: 2.70: 1.98: 1.45: 1.27: 1.17: 1.11: 1.06: 1.05: 1.05:  
1.06: 1.09: 1.13:

Вн: 0.085: 0.092: 0.100: 0.109: 0.121: 0.134: 0.149: 0.166: 0.183: 0.199: 0.211: 0.219:  
0.221: 0.216: 0.205: 0.191:  
Кн: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
0001: 0001: 0001: 0001:

Вн: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:  
0.013: 0.013: 0.012: 0.011:  
Кн: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
6005: 6005: 6005: 6005:

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qс: 0.184: 0.167: 0.150: 0.135: 0.122: 0.111: 0.102: 0.094: 0.087:  
Сс: 0.055: 0.050: 0.045: 0.040: 0.037: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026:  
Фоп: 210: 216: 221: 225: 229: 232: 235: 237: 239:  
Uоп: 1.22: 1.36: 1.66: 2.37: 3.02: 3.65: 4.19: 4.75: 5.32:

Вн: 0.174: 0.157: 0.141: 0.127: 0.115: 0.104: 0.096: 0.088: 0.081:  
Кн: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Вн: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:  
Кн: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y= 327: Y-строка 7 Стах= 0.293 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=182)

x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:

Qс: 0.095: 0.103: 0.113: 0.126: 0.141: 0.160: 0.182: 0.206: 0.232: 0.257: 0.278: 0.291:  
0.293: 0.285: 0.268: 0.244:  
Сс: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.048: 0.054: 0.062: 0.070: 0.077: 0.083: 0.087:  
0.088: 0.086: 0.080: 0.073:

Фоп: 118: 120: 123: 126: 129: 133: 137: 143: 149: 156: 164: 173: 182:  
191: 200: 208:  
Uоп: 4.70: 4.10: 3.46: 2.79: 2.04: 1.43: 1.22: 1.13: 1.05: 1.00: 0.96: 0.94: 0.94:  
0.95: 0.98: 1.03:

Вн: 0.089: 0.097: 0.107: 0.118: 0.133: 0.151: 0.172: 0.195: 0.219: 0.243: 0.262: 0.275:  
0.277: 0.269: 0.253: 0.231:  
Кн: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
0001: 0001: 0001: 0001:

Вн: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:  
0.016: 0.016: 0.015: 0.014:  
Кн: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
6005: 6005: 6005: 6005:

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qс: 0.219: 0.193: 0.170: 0.149: 0.133: 0.119: 0.108: 0.099: 0.091:  
Сс: 0.066: 0.058: 0.051: 0.045: 0.040: 0.036: 0.032: 0.030: 0.027:  
Фоп: 214: 220: 225: 229: 233: 236: 239: 241: 243:  
Uоп: 1.09: 1.17: 1.30: 1.65: 2.47: 3.17: 3.79: 4.41: 4.99:

Вн: 0.207: 0.183: 0.161: 0.141: 0.125: 0.112: 0.101: 0.093: 0.085:  
Кн: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Вн: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Кн: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y= 277: Y-строка 8 Стах= 0.378 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=183)

x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:

Qс: 0.099: 0.109: 0.121: 0.136: 0.155: 0.180: 0.209: 0.243: 0.280: 0.318: 0.352: 0.374:  
0.378: 0.364: 0.336: 0.299:  
Сс: 0.030: 0.033: 0.036: 0.041: 0.047: 0.054: 0.063: 0.073: 0.084: 0.095: 0.105: 0.112:  
0.113: 0.109: 0.101: 0.090:

Фоп: 114: 116: 118: 121: 124: 128: 132: 138: 144: 152: 162: 172: 183:  
193: 203: 212:  
Uоп: 4.39: 3.76: 3.08: 2.31: 1.51: 1.24: 1.12: 1.03: 0.96: 0.91: 0.88: 0.86: 0.85:  
0.87: 0.89: 0.94:

Вн: 0.093: 0.102: 0.114: 0.128: 0.147: 0.170: 0.198: 0.230: 0.265: 0.300: 0.332: 0.352:  
0.356: 0.343: 0.316: 0.282:  
Кн: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
0001: 0001: 0001: 0001:

Вн: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021:  
0.022: 0.021: 0.019: 0.017:  
Кн: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
6005: 6005: 6005: 6005:

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qс: 0.261: 0.225: 0.193: 0.166: 0.144: 0.127: 0.114: 0.103: 0.094:  
Сс: 0.078: 0.067: 0.058: 0.050: 0.043: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028:  
Фоп: 219: 225: 230: 234: 238: 240: 243: 245: 247:  
Uоп: 0.99: 1.07: 1.17: 1.36: 1.83: 2.71: 3.44: 4.11: 4.71:

Вн: 0.246: 0.212: 0.183: 0.157: 0.136: 0.120: 0.107: 0.097: 0.088:  
Кн: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Вн: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Кн: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:



Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
6005 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.019 : 0.025 : 0.037 : 0.061 : 0.131 : 0.782 :  
0.323 : 0.344 : 0.095 : 0.050 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
0001 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qс: 0.500: 0.377: 0.293: 0.233: 0.190: 0.158: 0.134: 0.118: 0.105:
Cс: 0.150: 0.113: 0.088: 0.070: 0.057: 0.047: 0.040: 0.035: 0.032:
Фоп: 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Uоп: 0.78 : 0.86 : 0.94 : 1.05 : 1.20 : 1.45 : 2.37 : 3.25 : 3.98 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.468: 0.355: 0.276: 0.220: 0.179: 0.149: 0.127: 0.111: 0.099:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~  
у= -23 : Y-строка 14 Cmax= 2.186 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=343)  
-----  
: ~~~~~  
х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----  
: ~~~~~  
Qс: 0.111: 0.125: 0.144: 0.172: 0.209: 0.259: 0.328: 0.427: 0.571: 0.783: 1.091: 1.643:  
2.186: 1.339: 0.927: 0.667:  
Cс: 0.033: 0.038: 0.043: 0.052: 0.063: 0.078: 0.098: 0.128: 0.171: 0.235: 0.327: 0.493:  
0.656: 0.402: 0.278: 0.200:  
Фоп: 86 : 86 : 86 : 85 : 84 : 84 : 82 : 81 : 79 : 75 : 67 : 45 : 343 : 301 :  
289 : 283 :  
Uоп: 3.64 : 2.85 : 1.81 : 1.30 : 1.12 : 0.99 : 0.90 : 0.82 : 0.74 : 0.67 : 0.61 : 0.65 : 0.59 :  
0.61 : 0.64 : 0.71 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.104: 0.118: 0.137: 0.163: 0.197: 0.244: 0.310: 0.402: 0.535: 0.725: 0.974: 1.173:  
1.132: 1.097: 0.839: 0.618:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.059: 0.117: 0.470:  
1.054: 0.242: 0.088: 0.049:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----  
Qс: 0.492: 0.372: 0.290: 0.231: 0.188: 0.157: 0.134: 0.118: 0.105:  
Cс: 0.147: 0.112: 0.087: 0.069: 0.057: 0.047: 0.040: 0.035: 0.031:  
Фоп: 280 : 278 : 277 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 :  
Uоп: 0.78 : 0.86 : 0.94 : 1.05 : 1.21 : 1.48 : 2.41 : 3.27 : 3.97 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.460: 0.350: 0.273: 0.218: 0.178: 0.148: 0.126: 0.110: 0.098:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.032: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~  
у= -73 : Y-строка 15 Cmax= 1.157 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=352)  
-----  
: ~~~~~  
х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----  
: ~~~~~  
Qс: 0.109: 0.123: 0.142: 0.167: 0.202: 0.248: 0.311: 0.398: 0.519: 0.683: 0.890: 1.094:  
1.157: 1.003: 0.784: 0.595:  
Cс: 0.033: 0.037: 0.043: 0.050: 0.061: 0.074: 0.093: 0.119: 0.156: 0.205: 0.267: 0.328:  
0.347: 0.301: 0.235: 0.178:  
Фоп: 81 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 73 : 70 : 65 : 57 : 45 : 23 : 352 : 325 :  
308 : 298 :  
Uоп: 3.66 : 2.93 : 1.98 : 1.32 : 1.14 : 1.01 : 0.92 : 0.84 : 0.77 : 0.70 : 0.65 : 0.61 : 0.61 :  
0.63 : 0.67 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.103: 0.116: 0.134: 0.158: 0.191: 0.235: 0.294: 0.375: 0.487: 0.636: 0.815: 0.972:  
1.009: 0.898: 0.720: 0.554:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.032: 0.047: 0.076: 0.122:  
0.148: 0.105: 0.064: 0.041:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----  
Qс: 0.453: 0.350: 0.277: 0.223: 0.183: 0.153: 0.132: 0.116: 0.104:

Cс: 0.136: 0.105: 0.083: 0.067: 0.055: 0.046: 0.039: 0.035: 0.031:  
Фоп: 292 : 288 : 286 : 284 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 :  
Uоп: 0.80 : 0.88 : 0.97 : 1.08 : 1.22 : 1.55 : 2.52 : 3.35 : 4.09 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.424: 0.329: 0.261: 0.210: 0.173: 0.145: 0.124: 0.109: 0.097:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~  
у= -123 : Y-строка 16 Cmax= 0.807 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=355)  
-----  
: ~~~~~  
х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----  
: ~~~~~  
Qс: 0.107: 0.120: 0.137: 0.160: 0.191: 0.232: 0.285: 0.355: 0.446: 0.559: 0.683: 0.783:  
0.807: 0.739: 0.621: 0.500:  
Cс: 0.032: 0.036: 0.041: 0.048: 0.057: 0.069: 0.085: 0.107: 0.134: 0.168: 0.205: 0.235:  
0.242: 0.222: 0.186: 0.150:  
Фоп: 77 : 76 : 74 : 72 : 70 : 68 : 64 : 60 : 54 : 45 : 32 : 15 : 355 : 336 :  
321 : 310 :  
Uоп: 3.82 : 3.10 : 2.23 : 1.42 : 1.19 : 1.05 : 0.95 : 0.87 : 0.81 : 0.75 : 0.70 : 0.67 : 0.66 :  
0.68 : 0.72 : 0.78 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.101: 0.113: 0.129: 0.151: 0.181: 0.219: 0.269: 0.335: 0.420: 0.524: 0.635: 0.722:  
0.742: 0.682: 0.577: 0.467:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.036: 0.048: 0.061:  
0.065: 0.057: 0.044: 0.032:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----  
Qс: 0.397: 0.317: 0.256: 0.210: 0.174: 0.147: 0.128: 0.113: 0.102:  
Cс: 0.119: 0.095: 0.077: 0.063: 0.052: 0.044: 0.038: 0.034: 0.031:  
Фоп: 303 : 298 : 294 : 291 : 288 : 287 : 285 : 284 : 283 :  
Uоп: 0.84 : 0.91 : 1.00 : 1.12 : 1.30 : 1.73 : 2.73 : 3.49 : 4.19 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.373: 0.298: 0.241: 0.198: 0.164: 0.139: 0.120: 0.106: 0.095:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.024: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~  
у= -173 : Y-строка 17 Cmax= 0.582 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=356)  
-----  
: ~~~~~  
х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----  
: ~~~~~  
Qс: 0.104: 0.116: 0.131: 0.151: 0.177: 0.211: 0.254: 0.308: 0.373: 0.446: 0.518: 0.570:  
0.582: 0.548: 0.483: 0.408:  
Cс: 0.031: 0.035: 0.039: 0.045: 0.053: 0.063: 0.076: 0.092: 0.112: 0.134: 0.155: 0.171:  
0.175: 0.164: 0.145: 0.122:  
Фоп: 72 : 71 : 69 : 67 : 64 : 61 : 57 : 52 : 45 : 36 : 25 : 11 : 356 : 342 :  
329 : 319 :  
Uоп: 4.01 : 3.33 : 2.55 : 1.61 : 1.26 : 1.10 : 1.00 : 0.93 : 0.86 : 0.81 : 0.77 : 0.74 : 0.74 :  
0.76 : 0.79 : 0.83 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.098: 0.109: 0.123: 0.143: 0.168: 0.200: 0.240: 0.290: 0.351: 0.419: 0.485: 0.533:  
0.543: 0.511: 0.452: 0.383:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.033: 0.037:  
0.039: 0.036: 0.031: 0.025:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----  
Qс: 0.338: 0.279: 0.231: 0.193: 0.163: 0.140: 0.123: 0.110: 0.099:  
Cс: 0.101: 0.084: 0.069: 0.058: 0.049: 0.042: 0.037: 0.033: 0.030:  
Фоп: 311 : 306 : 301 : 297 : 294 : 292 : 290 : 288 : 287 :  
Uоп: 0.89 : 0.96 : 1.05 : 1.17 : 1.40 : 2.10 : 2.99 : 3.67 : 4.37 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.318: 0.263: 0.218: 0.182: 0.154: 0.132: 0.116: 0.103: 0.093:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~  
у= -223 : Y-строка 18 Cmax= 0.432 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=357)





| 1                                                                                                            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16 | 17 | 18 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 1-                                                                                                           | 0.070 | 0.074 | 0.077 | 0.081 | 0.085 | 0.089 | 0.093 | 0.096 | 0.099 | 0.102 | C     | 0.104 | 0.105 | 0.105 |    |    |    |
| 0.105                                                                                                        | 0.103 | 0.101 | 0.098 | 0.094 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 2-                                                                                                           | 0.074 | 0.078 | 0.082 | 0.087 | 0.091 | 0.096 | 0.101 | 0.106 | 0.110 | 0.113 | 0.116 | 0.118 | 0.118 |       |    |    |    |
| 0.117                                                                                                        | 0.115 | 0.112 | 0.108 | 0.104 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 3-                                                                                                           | 0.078 | 0.082 | 0.087 | 0.093 | 0.099 | 0.105 | 0.111 | 0.117 | 0.123 | 0.128 | 0.132 | 0.134 | 0.135 |       |    |    |    |
| 0.133                                                                                                        | 0.130 | 0.126 | 0.120 | 0.114 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 4-                                                                                                           | 0.082 | 0.087 | 0.093 | 0.100 | 0.107 | 0.115 | 0.124 | 0.132 | 0.140 | 0.148 | 0.154 | 0.157 | 0.158 |       |    |    |    |
| 0.156                                                                                                        | 0.151 | 0.144 | 0.136 | 0.128 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 5-                                                                                                           | 0.086 | 0.092 | 0.100 | 0.108 | 0.117 | 0.127 | 0.139 | 0.151 | 0.163 | 0.175 | 0.184 | 0.189 | 0.190 |       |    |    |    |
| 0.187                                                                                                        | 0.179 | 0.169 | 0.157 | 0.144 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 6-                                                                                                           | 0.090 | 0.098 | 0.106 | 0.116 | 0.128 | 0.142 | 0.158 | 0.176 | 0.194 | 0.210 | 0.224 | 0.232 | 0.234 |       |    |    |    |
| 0.228                                                                                                        | 0.217 | 0.202 | 0.184 | 0.167 | - 6   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 7-                                                                                                           | 0.095 | 0.103 | 0.113 | 0.126 | 0.141 | 0.160 | 0.182 | 0.206 | 0.232 | 0.257 | 0.278 | 0.291 | 0.293 |       |    |    |    |
| 0.285                                                                                                        | 0.268 | 0.244 | 0.219 | 0.193 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 8-                                                                                                           | 0.099 | 0.109 | 0.121 | 0.136 | 0.155 | 0.180 | 0.209 | 0.243 | 0.280 | 0.318 | 0.352 | 0.374 | 0.378 |       |    |    |    |
| 0.364                                                                                                        | 0.336 | 0.299 | 0.261 | 0.225 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 9-                                                                                                           | 0.103 | 0.114 | 0.127 | 0.146 | 0.170 | 0.201 | 0.239 | 0.285 | 0.340 | 0.399 | 0.454 | 0.493 | 0.501 |       |    |    |    |
| 0.476                                                                                                        | 0.427 | 0.368 | 0.311 | 0.261 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 10-                                                                                                          | 0.106 | 0.118 | 0.134 | 0.156 | 0.185 | 0.222 | 0.270 | 0.332 | 0.410 | 0.502 | 0.597 | 0.669 | 0.685 |       |    |    |    |
| 0.637                                                                                                        | 0.550 | 0.454 | 0.368 | 0.299 | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 11-                                                                                                          | 0.109 | 0.122 | 0.140 | 0.164 | 0.197 | 0.241 | 0.299 | 0.378 | 0.485 | 0.623 | 0.785 | 0.925 | 0.961 |       |    |    |    |
| 0.863                                                                                                        | 0.702 | 0.549 | 0.427 | 0.335 | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 12-                                                                                                          | 0.110 | 0.124 | 0.143 | 0.170 | 0.206 | 0.254 | 0.321 | 0.415 | 0.550 | 0.741 | 0.999 | 1.300 | 1.433 |       |    |    |    |
| 1.158                                                                                                        | 0.863 | 0.637 | 0.476 | 0.363 | -12   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 13-C                                                                                                         | 0.111 | 0.126 | 0.145 | 0.173 | 0.210 | 0.261 | 0.332 | 0.434 | 0.584 | 0.808 | 1.148 | 1.942 | 3.491 |       |    |    |    |
| 1.483                                                                                                        | 0.964 | 0.684 | 0.500 | 0.377 | C-13  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 14-                                                                                                          | 0.111 | 0.125 | 0.144 | 0.172 | 0.209 | 0.259 | 0.328 | 0.427 | 0.571 | 0.783 | 1.091 | 1.643 | 2.186 |       |    |    |    |
| 1.339                                                                                                        | 0.927 | 0.667 | 0.492 | 0.372 | -14   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 15-                                                                                                          | 0.109 | 0.123 | 0.142 | 0.167 | 0.202 | 0.248 | 0.311 | 0.398 | 0.519 | 0.683 | 0.890 | 1.094 | 1.157 |       |    |    |    |
| 1.003                                                                                                        | 0.784 | 0.595 | 0.453 | 0.350 | -15   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 16-                                                                                                          | 0.107 | 0.120 | 0.137 | 0.160 | 0.191 | 0.232 | 0.285 | 0.355 | 0.446 | 0.559 | 0.683 | 0.783 | 0.807 |       |    |    |    |
| 0.739                                                                                                        | 0.621 | 0.500 | 0.397 | 0.317 | -16   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 17-                                                                                                          | 0.104 | 0.116 | 0.131 | 0.151 | 0.177 | 0.211 | 0.254 | 0.308 | 0.373 | 0.446 | 0.518 | 0.570 | 0.582 |       |    |    |    |
| 0.548                                                                                                        | 0.483 | 0.408 | 0.338 | 0.279 | -17   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 18-                                                                                                          | 0.101 | 0.111 | 0.124 | 0.140 | 0.162 | 0.190 | 0.223 | 0.263 | 0.308 | 0.355 | 0.397 | 0.426 | 0.432 |       |    |    |    |
| 0.414                                                                                                        | 0.377 | 0.331 | 0.284 | 0.242 | -18   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 19-                                                                                                          | 0.097 | 0.106 | 0.117 | 0.130 | 0.147 | 0.169 | 0.194 | 0.223 | 0.254 | 0.284 | 0.311 | 0.327 | 0.331 |       |    |    |    |
| 0.320                                                                                                        | 0.298 | 0.269 | 0.238 | 0.208 | -19   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 20-                                                                                                          | 0.092 | 0.100 | 0.110 | 0.121 | 0.134 | 0.150 | 0.169 | 0.190 | 0.211 | 0.231 | 0.248 | 0.258 | 0.260 |       |    |    |    |
| 0.254                                                                                                        | 0.240 | 0.221 | 0.200 | 0.179 | -20   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 21-                                                                                                          | 0.088 | 0.095 | 0.103 | 0.112 | 0.122 | 0.134 | 0.147 | 0.162 | 0.177 | 0.191 | 0.202 | 0.208 | 0.210 |       |    |    |    |
| 0.205                                                                                                        | 0.197 | 0.184 | 0.170 | 0.155 | -21   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 22-                                                                                                          | 0.084 | 0.090 | 0.097 | 0.104 | 0.112 | 0.121 | 0.130 | 0.140 | 0.151 | 0.160 | 0.167 | 0.171 | 0.172 |       |    |    |    |
| 0.170                                                                                                        | 0.164 | 0.155 | 0.146 | 0.135 | -22   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 23-                                                                                                          | 0.080 | 0.085 | 0.090 | 0.096 | 0.103 | 0.110 | 0.117 | 0.124 | 0.131 | 0.137 | 0.142 | 0.144 | 0.145 |       |    |    |    |
| 0.143                                                                                                        | 0.139 | 0.134 | 0.127 | 0.120 | -23   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 24-                                                                                                          | 0.076 | 0.080 | 0.085 | 0.090 | 0.095 | 0.100 | 0.106 | 0.111 | 0.116 | 0.120 | 0.123 | 0.125 | 0.125 |       |    |    |    |
| 0.124                                                                                                        | 0.122 | 0.118 | 0.113 | 0.109 | -24   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 25-                                                                                                          | 0.072 | 0.076 | 0.080 | 0.084 | 0.088 | 0.092 | 0.097 | 0.101 | 0.104 | 0.107 | 0.109 | 0.111 | 0.111 |       |    |    |    |
| 0.110                                                                                                        | 0.109 | 0.106 | 0.103 | 0.099 | -25   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 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    |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.091                                                                                                        | 0.087 | 0.083 | 0.079 | 0.076 | 0.072 | 0.069 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.099                                                                                                        | 0.094 | 0.089 | 0.084 | 0.080 | 0.076 | 0.072 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.108                                                                                                        | 0.102 | 0.096 | 0.090 | 0.085 | 0.080 | 0.076 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.119                                                                                                        | 0.111 | 0.104 | 0.097 | 0.090 | 0.084 | 0.079 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.133                                                                                                        | 0.122 | 0.112 | 0.104 | 0.096 | 0.089 | 0.083 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.150                                                                                                        | 0.135 | 0.122 | 0.111 | 0.102 | 0.094 | 0.087 | - 6   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 0.170                                                                                                        | 0.149 | 0.133 | 0.119 | 0.108 | 0.099 | 0.091 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |

|                                                 |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 0.193                                           | 0.166 | 0.144 | 0.127 | 0.114 | 0.103 | 0.094 | - 8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.219                                           | 0.184 | 0.157 | 0.136 | 0.120 | 0.108 | 0.098 | - 9  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.244                                           | 0.202 | 0.169 | 0.144 | 0.125 | 0.112 | 0.101 | -10  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.267                                           | 0.217 | 0.179 | 0.151 | 0.130 | 0.115 | 0.103 | -11  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.285                                           | 0.228 | 0.186 | 0.155 | 0.133 | 0.117 | 0.104 | -12  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.293                                           | 0.233 | 0.190 | 0.158 | 0.134 | 0.118 | 0.105 | C-13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.290                                           | 0.231 | 0.188 | 0.157 | 0.134 | 0.118 | 0.105 | -14  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.277                                           | 0.223 | 0.183 | 0.153 | 0.132 | 0.116 | 0.104 | -15  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.256                                           | 0.210 | 0.174 | 0.147 | 0.128 | 0.113 | 0.102 | -16  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.231                                           | 0.193 | 0.163 | 0.140 | 0.123 | 0.110 | 0.099 | -17  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.205                                           | 0.175 | 0.151 | 0.132 | 0.117 | 0.106 | 0.096 | -18  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.181                                           | 0.157 | 0.138 | 0.123 | 0.111 | 0.101 | 0.093 | -19  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.159                                           | 0.142 | 0.127 | 0.115 | 0.105 | 0.096 | 0.089 | -20  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.140                                           | 0.128 | 0.117 | 0.107 | 0.099 | 0.091 | 0.085 | -21  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.125                                           | 0.116 | 0.108 | 0.100 | 0.093 | 0.087 | 0.081 | -22  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.113                                           | 0.106 | 0.100 | 0.093 | 0.087 | 0.082 | 0.077 | -23  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.103                                           | 0.098 | 0.092 | 0.087 | 0.082 | 0.078 | 0.074 | -24  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.095                                           | 0.090 | 0.086 | 0.082 | 0.078 | 0.074 | 0.070 | -25  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19                                              | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |





9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч.:8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:  
менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь,  
пыль

вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДКр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

ПДКр для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H    | D    | Wo   | V1     | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F     | КР | Ди        |
|-------------|------|------|------|------|--------|-----|----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|
| Выброс      |      |      |      |      |        |     |    |    |    |    |     |       |    |           |
| <Об-П>      | <Ис> |      |      |      |        |     |    |    |    |    |     |       |    |           |
| 003201 0006 | T    | 10.0 | 0.50 | 2.85 | 0.5596 | 0.0 | 55 | 30 |    |    | 2.0 | 1.000 | 0  | 0.1190000 |
| 003201 0007 | T    | 10.0 | 0.50 | 2.85 | 0.5596 | 0.0 | 60 | 30 |    |    | 2.0 | 1.000 | 0  | 0.0130000 |
| 003201 0010 | T    | 10.0 | 0.50 | 2.85 | 0.5596 | 0.0 | 14 | 19 |    |    | 2.5 | 1.000 | 0  | 0.0650000 |
| 003201 0011 | T    | 10.0 | 0.50 | 2.85 | 0.5596 | 0.0 | 17 | 23 |    |    | 2.5 | 1.000 | 0  | 0.0390000 |
| 003201 6004 | П    | 2.0  |      |      | 0.0    | 20  | 50 | 3  | 3  | 0  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.7400000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

ПДКр для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

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

| Источники                                          |             |           |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
|----------------------------------------------------|-------------|-----------|-----|------------------------|-------|------|--|
| Номер                                              | Код         | M         | Тип | Cm                     | Um    | Xm   |  |
| -п/п-                                              | <об-п>      | <ис>      |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                  | 003201 0006 | 0.1190000 | T   | 0.397691               | 0.50  | 42.8 |  |
| 2                                                  | 003201 0007 | 0.0130000 | T   | 0.043445               | 0.50  | 42.8 |  |
| 3                                                  | 003201 0010 | 0.0650000 | T   | 0.271533               | 0.50  | 35.6 |  |
| 4                                                  | 003201 0011 | 0.0390000 | T   | 0.162920               | 0.50  | 35.6 |  |
| 5                                                  | 003201 6004 | 0.7400000 | П   | 158.581360             | 0.50  | 5.7  |  |
| Суммарный Mq = 0.976000 г/с                        |             |           |     |                        |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 159.456955 долей ПДК |             |           |     |                        |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |           |     |                        |       |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

ПДКр для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 035 : 1200x1200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 035

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 035

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

ПДКр для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 35

с параметрами: координаты центра X= 33, Y= 27

размеры: длина(по X)= 1200, ширина(по Y)= 1200, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

### Расшифровка обозначений

|                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]                      |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]                           |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| ~~~~~                                                          |  |
| -Если в строке Смax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |

y= 627 : Y-строка 1 Смax= 0.319 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=181)

x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183:

Qс: 0.177: 0.191: 0.205: 0.219: 0.235: 0.250: 0.265: 0.280: 0.294: 0.304: 0.314: 0.318: 0.319: 0.316: 0.309: 0.298:

Сс: 0.089: 0.095: 0.102: 0.110: 0.117: 0.125: 0.133: 0.140: 0.147: 0.152: 0.157: 0.159: 0.160: 0.158: 0.154: 0.149:

Фоп: 135 : 137 : 140 : 143 : 146 : 150 : 153 : 158 : 162 : 167 : 171 : 176 : 181 : 186 : 191 : 195 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви: 0.144: 0.156: 0.168: 0.181: 0.195: 0.209: 0.223: 0.237: 0.250: 0.260: 0.268: 0.273: 0.274: 0.271: 0.265: 0.253:

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви: 0.016: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:

Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qс: 0.286: 0.272: 0.257: 0.241: 0.226: 0.211: 0.197: 0.184: 0.171:

Сс: 0.143: 0.136: 0.128: 0.121: 0.113: 0.105: 0.098: 0.092: 0.085:

Фоп: 200 : 204 : 208 : 212 : 215 : 218 : 221 : 224 : 226 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви: 0.243: 0.229: 0.216: 0.202: 0.187: 0.173: 0.161: 0.150: 0.138:

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017:

Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:

Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

y= 577 : Y-строка 2 Смax= 0.373 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=181)

x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183:

Qс: 0.191: 0.205: 0.222: 0.240: 0.260: 0.279: 0.299: 0.319: 0.337: 0.353: 0.364: 0.372: 0.373: 0.368: 0.358: 0.344:

Сс: 0.095: 0.103: 0.111: 0.120: 0.130: 0.140: 0.150: 0.160: 0.169: 0.177: 0.182: 0.186: 0.187: 0.184: 0.179: 0.172:

Фоп: 132 : 135 : 137 : 140 : 144 : 147 : 151 : 156 : 160 : 165 : 170 : 176 : 181 : 187 : 192 : 197 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви: 0.156: 0.169: 0.184: 0.200: 0.218: 0.236: 0.254: 0.273: 0.290: 0.305: 0.315: 0.324: 0.324: 0.321: 0.312: 0.298:

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:

Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----;
Qс: 0.327: 0.308: 0.287: 0.268: 0.248: 0.230: 0.213: 0.197: 0.183:
Сс: 0.163: 0.154: 0.144: 0.134: 0.124: 0.115: 0.107: 0.098: 0.091:
Фоп: 202 : 206 : 210 : 214 : 218 : 221 : 224 : 226 : 229 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.282: 0.263: 0.243: 0.225: 0.209: 0.192: 0.176: 0.160: 0.149:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~

у= 527 : Y-строка 3 Стах= 0.445 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=181)

-----  
х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----;  
Qс: 0.204: 0.222: 0.242: 0.264: 0.289: 0.314: 0.341: 0.367: 0.393: 0.417: 0.433: 0.444:  
0.445: 0.438: 0.424: 0.402:  
Сс: 0.102: 0.111: 0.121: 0.132: 0.144: 0.157: 0.171: 0.184: 0.196: 0.208: 0.216: 0.222:  
0.223: 0.219: 0.212: 0.201:  
Фоп: 129 : 132 : 134 : 138 : 141 : 145 : 149 : 154 : 159 : 164 : 170 : 175 : 181 :  
187 : 193 : 199 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.168: 0.184: 0.202: 0.221: 0.244: 0.268: 0.293: 0.318: 0.343: 0.366: 0.382: 0.391:  
0.393: 0.387: 0.374: 0.354:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.022: 0.024:  
0.024: 0.023: 0.022: 0.020:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:  
0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~  
~~~~~

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

-----;  
Qс: 0.378: 0.351: 0.325: 0.299: 0.274: 0.252: 0.231: 0.212: 0.195:  
Сс: 0.189: 0.175: 0.162: 0.149: 0.137: 0.126: 0.115: 0.106: 0.098:  
Фоп: 204 : 209 : 213 : 217 : 220 : 224 : 227 : 229 : 232 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.331: 0.305: 0.280: 0.255: 0.230: 0.211: 0.192: 0.174: 0.160:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:  
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 477 : Y-строка 4 Стах= 0.548 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=182)

-----  
х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----;  
Qс: 0.219: 0.240: 0.264: 0.291: 0.322: 0.355: 0.392: 0.430: 0.467: 0.502: 0.529: 0.547:  
0.548: 0.538: 0.513: 0.480:  
Сс: 0.109: 0.120: 0.132: 0.145: 0.161: 0.178: 0.196: 0.215: 0.234: 0.251: 0.265: 0.273:  
0.274: 0.269: 0.256: 0.240:  
Фоп: 126 : 129 : 131 : 134 : 138 : 142 : 146 : 151 : 156 : 162 : 168 : 175 : 182 :  
188 : 195 : 201 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.181: 0.199: 0.221: 0.246: 0.275: 0.306: 0.341: 0.377: 0.413: 0.448: 0.474: 0.493:  
0.496: 0.484: 0.462: 0.431:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.023:  
0.021: 0.023: 0.020: 0.020:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018:  
0.018: 0.018: 0.018: 0.017:  
~~~~~

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----;  
Qс: 0.444: 0.406: 0.369: 0.335: 0.303: 0.275: 0.250: 0.228: 0.208:  
Сс: 0.222: 0.203: 0.185: 0.167: 0.152: 0.138: 0.125: 0.114: 0.104:  
Фоп: 206 : 211 : 216 : 220 : 224 : 227 : 230 : 232 : 235 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.394: 0.356: 0.322: 0.289: 0.260: 0.233: 0.210: 0.188: 0.172:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:  
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~

у= 427 : Y-строка 5 Стах= 0.708 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=182)

х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----;
Qс: 0.233: 0.259: 0.288: 0.321: 0.359: 0.404: 0.454: 0.510: 0.567: 0.626: 0.673: 0.702:
0.708: 0.687: 0.644: 0.591:
Сс: 0.117: 0.129: 0.144: 0.161: 0.180: 0.202: 0.227: 0.255: 0.284: 0.313: 0.337: 0.351:
0.354: 0.343: 0.322: 0.296:
Фоп: 123 : 125 : 128 : 131 : 134 : 138 : 143 : 148 : 154 : 160 : 167 : 174 : 182 :
189 : 196 : 203 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.194: 0.216: 0.243: 0.274: 0.310: 0.352: 0.400: 0.455: 0.511: 0.568: 0.616: 0.645:
0.653: 0.631: 0.589: 0.539:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024:
0.022: 0.022: 0.022: 0.021:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019:
0.019: 0.019: 0.019: 0.018:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~  
~~~~~

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

-----;
Qс: 0.533: 0.475: 0.423: 0.376: 0.336: 0.301: 0.271: 0.244: 0.222:
Сс: 0.266: 0.237: 0.211: 0.188: 0.168: 0.150: 0.135: 0.122: 0.111:
Фоп: 209 : 215 : 219 : 224 : 227 : 230 : 233 : 236 : 238 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.481: 0.426: 0.372: 0.330: 0.289: 0.254: 0.227: 0.204: 0.183:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.022: 0.020: 0.023: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.018: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~  
~~~~~

у= 377 : Y-строка 6 Стах= 0.985 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=182)

х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----;
Qс: 0.248: 0.277: 0.312: 0.354: 0.403: 0.462: 0.534: 0.618: 0.714: 0.816: 0.910: 0.970:
0.985: 0.941: 0.857: 0.755:
Сс: 0.124: 0.138: 0.156: 0.177: 0.201: 0.231: 0.267: 0.309: 0.357: 0.408: 0.455: 0.485:
0.493: 0.471: 0.429: 0.378:
Фоп: 119 : 122 : 124 : 127 : 130 : 134 : 139 : 144 : 150 : 157 : 165 : 173 : 182 :
191 : 199 : 206 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.207: 0.232: 0.266: 0.304: 0.351: 0.408: 0.477: 0.560: 0.655: 0.756: 0.851: 0.911:
0.928: 0.887: 0.804: 0.701:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.025: 0.024:
0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0010 : 0010 : 0006 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020:
0.021: 0.018: 0.018: 0.020:
~~~~~

Ви : 0.254: 0.296: 0.355: 0.435: 0.549: 0.727: 1.042: 1.716: 2.439: 3.349: 4.506: 5.592:  
 5.866: 5.076: 3.882: 2.839:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.035: 0.022: 0.017:  
 0.025: 0.024: 0.018: 0.017:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0010 :  
 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
 Ви : 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.013: 0.012:  
 0.015: 0.014: 0.011: 0.011:

Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 :  
0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
~~~~~  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----;
Qс: 2.117: 1.339: 0.904: 0.677: 0.536: 0.442: 0.373: 0.321: 0.280:
Cс: 1.059: 0.670: 0.452: 0.338: 0.268: 0.221: 0.186: 0.161: 0.140:
Фоп: 239 : 244 : 248 : 250 : 253 : 254 : 256 : 257 : 258 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : :
Ви: 2.076: 1.292: 0.855: 0.620: 0.484: 0.388: 0.324: 0.274: 0.235:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.017: 0.018: 0.021: 0.026: 0.024: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023:
Ки: 0010 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви: 0.012: 0.017: 0.016: 0.017: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки: 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~

у= 127 : Y-строка 11 Стах= 10.681 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=190)  
-----  
:

х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----;  
Qс: 0.307: 0.356: 0.422: 0.513: 0.645: 0.866: 1.284: 2.119: 2.992: 4.424: 6.629:  
9.532:10.681: 7.953: 5.358: 3.564:  
Cс: 0.154: 0.178: 0.211: 0.256: 0.322: 0.433: 0.642: 1.059: 1.496: 2.212: 3.314: 4.766:  
5.341: 3.977: 2.679: 1.782:  
Фоп: 98 : 98 : 99 : 100 : 102 : 103 : 105 : 108 : 112 : 119 : 132 : 154 : 190 :  
219 : 236 : 245 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.64 : 4.70 :  
7.09 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.260: 0.308: 0.370: 0.458: 0.585: 0.806: 1.225: 2.060: 2.937: 4.374: 6.592:  
9.508:10.611: 7.931: 5.344: 3.543:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.037: 0.027: 0.008:  
0.045: 0.014: 0.009: 0.011:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
Ви: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.008:  
0.026: 0.008: 0.006: 0.007:  
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 :  
0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
~~~~~  
~~~~~

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----;  
Qс: 2.468: 1.642: 1.020: 0.732: 0.569: 0.462: 0.386: 0.330: 0.286:  
Cс: 1.234: 0.821: 0.510: 0.366: 0.284: 0.231: 0.193: 0.165: 0.143:  
Фоп: 250 : 254 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 : 262 : 262 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви: 2.432: 1.599: 0.968: 0.679: 0.513: 0.407: 0.334: 0.282: 0.239:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.014: 0.018: 0.024: 0.026: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024:  
Ки: 0010 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:  
Ки: 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 77 : Y-строка 12 Стах= 44.299 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=206)  
-----  
:

х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----;  
Qс: 0.311: 0.362: 0.429: 0.526: 0.669: 0.911: 1.401: 2.272: 3.332: 5.229:  
8.845:23.416:44.299:12.581: 6.600: 4.067:  
Cс: 0.156: 0.181: 0.214: 0.263: 0.334: 0.455: 0.700: 1.136: 1.666: 2.614:  
4.423:11.708:22.150: 6.290: 3.300: 2.034:  
Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 98 : 101 : 107 : 126 : 206 : 247 :  
257 : 261 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.21 : 1.12 : 0.85 :  
3.71 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.264: 0.313: 0.374: 0.470: 0.613: 0.851: 1.340: 2.215: 3.288: 5.195:  
8.807:23.125:44.024:12.578: 6.597: 4.053:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.023: 0.024: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.030: 0.027: 0.034: 0.236:  
0.175: 0.002: 0.002: 0.006:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
Ви: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.006: 0.003: 0.004: 0.024:  
0.101: 0.001: 0.001: 0.004:  
~~~~~

Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0007 : 0007 : 0007 :
0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
~~~~~  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----;  
Qс: 2.695: 1.902: 1.094: 0.765: 0.587: 0.472: 0.393: 0.336: 0.291:  
Cс: 1.347: 0.951: 0.547: 0.382: 0.294: 0.236: 0.196: 0.168: 0.145:  
Фоп: 263 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви: 2.662: 1.854: 1.040: 0.704: 0.530: 0.416: 0.342: 0.286: 0.244:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.014: 0.023: 0.027: 0.030: 0.029: 0.029: 0.026: 0.025: 0.024:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:  
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~

у= 27 : Y-строка 13 Стах= 52.226 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=331)

:

х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----;
Qс: 0.311: 0.362: 0.430: 0.525: 0.669: 0.909: 1.404: 2.272: 3.340: 5.230:
8.942:25.067:52.226:12.955: 6.657: 4.109:
Cс: 0.156: 0.181: 0.215: 0.262: 0.335: 0.455: 0.702: 1.136: 1.670: 2.615:
4.471:12.534:26.113: 6.477: 3.328: 2.054:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 83 : 81 : 75 : 58 : 331 : 290 :
281 : 278 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.17 : 1.09 : 0.80 :
3.56 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.265: 0.312: 0.376: 0.472: 0.612: 0.855: 1.346: 2.221: 3.305: 5.212:
8.940:25.058:52.226:12.953: 6.651: 4.086:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.028: 0.028: 0.030: 0.028: 0.021: 0.013: 0.002: 0.008:
: 0.002: 0.004: 0.014:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
: 0006 : 0006 : 0006 :
Ви: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.014: 0.015: 0.012: 0.006: 0.002: : 0.001:
: : 0.001: 0.004:
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : : 0007 :
: : 0011 : 0010 :
~~~~~  
~~~~~

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----;
Qс: 2.716: 1.912: 1.101: 0.769: 0.589: 0.473: 0.395: 0.336: 0.291:
Cс: 1.358: 0.956: 0.550: 0.385: 0.295: 0.236: 0.197: 0.168: 0.146:
Фоп: 276 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : :
Ви: 2.673: 1.859: 1.042: 0.707: 0.531: 0.414: 0.340: 0.286: 0.245:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.024: 0.029: 0.031: 0.032: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~  
~~~~~

у= -23 : Y-строка 14 Стах= 11.365 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=350)

:

х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----;
Qс: 0.307: 0.356: 0.422: 0.513: 0.646: 0.866: 1.289: 2.122: 3.009: 4.477:
6.804:10.042:11.365: 8.235: 5.492: 3.641:
Cс: 0.153: 0.178: 0.211: 0.256: 0.323: 0.433: 0.645: 1.061: 1.505: 2.238: 3.402: 5.021:
5.682: 4.118: 2.746: 1.820:
Фоп: 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 73 : 69 : 62 : 50 : 27 : 350 : 319 :
303 : 294 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.27 : 4.36 :
6.81 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.262: 0.306: 0.370: 0.458: 0.588: 0.811: 1.236: 2.077: 2.975: 4.462:
6.801:10.034:11.359: 8.234: 5.469: 3.599:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.026: 0.025: 0.022: 0.016: 0.006: 0.001: 0.005:
0.005: 0.001: 0.018: 0.029:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0011 : 0010 :
0011 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.005: 0.001: 0.003:
0.001: 0.000: 0.002: 0.005:
~~~~~

Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 :  
0010 : 0011 : 0011 : 0010 :  
~~~~~  

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qс: 2.510: 1.682: 1.038: 0.743: 0.574: 0.465: 0.389: 0.333: 0.288:
Cс: 1.255: 0.841: 0.519: 0.372: 0.287: 0.233: 0.195: 0.166: 0.144:
Фоп: 289 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 : 277 : 276 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : :
Ви: 2.457: 1.618: 0.976: 0.681: 0.516: 0.410: 0.336: 0.282: 0.240:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.033: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви: 0.009: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~

у= -73 : Y-строка 15 Cтаx= 6.133 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=354)

-----  
:-----  
х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----  
:-----  
Qс: 0.299: 0.346: 0.407: 0.489: 0.606: 0.789: 1.109: 1.807: 2.518: 3.455: 4.677: 5.841:  
6.133: 5.283: 4.015: 2.948:  
Cс: 0.150: 0.173: 0.204: 0.244: 0.303: 0.394: 0.555: 0.903: 1.259: 1.728: 2.339: 2.920:  
3.066: 2.641: 2.008: 1.474:  
Фоп: 79 : 77 : 76 : 75 : 73 : 70 : 67 : 63 : 57 : 48 : 35 : 17 : 354 : 333 :  
317 : 307 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.252: 0.299: 0.357: 0.434: 0.550: 0.736: 1.057: 1.758: 2.478: 3.429: 4.658: 5.815:  
6.115: 5.271: 3.985: 2.896:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.023: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.023: 0.020: 0.015: 0.012: 0.011: 0.016:  
0.010: 0.005: 0.016: 0.032:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
0010 : 0011 : 0006 : 0006 :  
Ви: 0.014: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.008: 0.007: 0.010:  
0.008: 0.004: 0.006: 0.009:  
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0006 : 0011 : 0011 : 0011 :  
0011 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~  
~~~~~

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

-----  
Qс: 2.169: 1.382: 0.928: 0.690: 0.546: 0.448: 0.378: 0.325: 0.283:  
Cс: 1.085: 0.691: 0.464: 0.345: 0.273: 0.224: 0.189: 0.162: 0.142:  
Фоп: 300 : 295 : 291 : 288 : 286 : 285 : 283 : 282 : 281 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви: 2.107: 1.317: 0.862: 0.625: 0.485: 0.392: 0.324: 0.274: 0.236:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.038: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:  
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~  
~~~~~

у= -123 : Y-строка 16 Cтаx= 3.799 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=356)

-----  
:-----  
х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----  
:-----  
Qс: 0.290: 0.332: 0.387: 0.459: 0.557: 0.700: 0.924: 1.323: 2.022: 2.575: 3.198: 3.694:  
3.799: 3.464: 2.883: 2.291:  
Cс: 0.145: 0.166: 0.194: 0.229: 0.278: 0.350: 0.462: 0.661: 1.011: 1.288: 1.599: 1.847:  
1.900: 1.732: 1.441: 1.146:  
Фоп: 74 : 73 : 71 : 69 : 66 : 63 : 59 : 54 : 47 : 38 : 27 : 12 : 356 : 340 :  
327 : 317 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.245: 0.283: 0.336: 0.405: 0.504: 0.647: 0.873: 1.273: 1.979: 2.538: 3.157: 3.654:  
3.763: 3.430: 2.839: 2.234:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.018: 0.019: 0.023: 0.024:  
0.019: 0.015: 0.020: 0.032:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
0010 : 0010 : 0006 : 0006 :  
Ви: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.013: 0.011: 0.013: 0.014:  
0.013: 0.011: 0.012: 0.012:  
~~~~~

Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0006 : 0011 : 0011 : 0011 :
0011 : 0011 : 0010 : 0010 :
~~~~~  
-----  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----  
Qс: 1.658: 1.099: 0.805: 0.627: 0.507: 0.425: 0.361: 0.313: 0.274:  
Cс: 0.829: 0.549: 0.403: 0.314: 0.254: 0.212: 0.181: 0.157: 0.137:  
Фоп: 309 : 303 : 299 : 295 : 292 : 290 : 288 : 287 : 285 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви: 1.594: 1.032: 0.741: 0.563: 0.446: 0.367: 0.307: 0.264: 0.226:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:  
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~

у= -173 : Y-строка 17 Cтаx= 2.536 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=357)

:-----
х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

:-----
Qс: 0.277: 0.316: 0.364: 0.424: 0.503: 0.612: 0.763: 0.995: 1.357: 1.934: 2.255: 2.483:
2.536: 2.386: 2.102: 1.617:
Cс: 0.139: 0.158: 0.182: 0.212: 0.251: 0.306: 0.382: 0.498: 0.678: 0.967: 1.127: 1.241:
1.268: 1.193: 1.051: 0.809:
Фоп: 70 : 68 : 66 : 63 : 60 : 57 : 52 : 47 : 40 : 32 : 21 : 9 : 357 : 344 :
333 : 324 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.232: 0.269: 0.314: 0.374: 0.452: 0.557: 0.713: 0.942: 1.307: 1.883: 2.207: 2.434:
2.486: 2.336: 2.047: 1.556:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.020: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026:
0.023: 0.021: 0.022: 0.031:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
0010 : 0010 : 0006 : 0006 :
Ви: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.019: 0.015: 0.014: 0.014: 0.016:
0.015: 0.014: 0.018: 0.016:
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0006 : 0006 : 0011 : 0011 :
0011 : 0011 : 0010 : 0010 :
~~~~~  
~~~~~

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qс: 1.160: 0.876: 0.688: 0.559: 0.467: 0.396: 0.342: 0.299: 0.264:
Cс: 0.580: 0.438: 0.344: 0.280: 0.233: 0.198: 0.171: 0.149: 0.132:
Фоп: 316 : 310 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 : 291 : 290 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : :
Ви: 1.095: 0.810: 0.624: 0.497: 0.408: 0.339: 0.289: 0.249: 0.219:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.033: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~  
~~~~~

у= -223 : Y-строка 18 Cтаx= 1.670 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=357)

:-----
х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

:-----
Qс: 0.263: 0.297: 0.339: 0.388: 0.452: 0.532: 0.637: 0.775: 0.954: 1.180: 1.428: 1.625:
1.670: 1.538: 1.302: 1.067:
Cс: 0.132: 0.148: 0.169: 0.194: 0.226: 0.266: 0.319: 0.387: 0.477: 0.590: 0.714: 0.813:
0.835: 0.769: 0.651: 0.533:
Фоп: 65 : 63 : 61 : 58 : 55 : 51 : 47 : 41 : 35 : 27 : 18 : 8 : 357 : 347 :
338 : 329 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.222: 0.253: 0.291: 0.340: 0.401: 0.480: 0.582: 0.722: 0.898: 1.125: 1.373: 1.570:
1.615: 1.482: 1.242: 1.005:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025:
0.024: 0.022: 0.026: 0.028:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
0010 : 0010 : 0006 : 0006 :
Ви: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.016: 0.015: 0.015:
0.015: 0.019: 0.019: 0.018:
~~~~~

Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0011 :  
0011 : 0006 : 0010 : 0010 :  
~~~~~  

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qс: 0.866: 0.709: 0.589: 0.496: 0.424: 0.367: 0.321: 0.283: 0.252:
Сс: 0.433: 0.355: 0.294: 0.248: 0.212: 0.183: 0.161: 0.142: 0.126:
Фоп: 322 : 316 : 311 : 307 : 303 : 300 : 298 : 296 : 294 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.803: 0.646: 0.527: 0.437: 0.366: 0.312: 0.270: 0.236: 0.208:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~

у= -273 : Y-строка 19 Стах= 1.018 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=358)

-----  
-----  
х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----  
-----  
Qс: 0.249: 0.278: 0.313: 0.355: 0.403: 0.463: 0.537: 0.622: 0.723: 0.831: 0.932: 1.001:  
1.018: 0.974: 0.887: 0.781:  
Сс: 0.124: 0.139: 0.157: 0.177: 0.202: 0.232: 0.269: 0.311: 0.361: 0.416: 0.466: 0.500:  
0.509: 0.487: 0.443: 0.391:  
Фоп: 62 : 59 : 57 : 54 : 51 : 47 : 42 : 37 : 30 : 23 : 15 : 7 : 358 : 349 :  
341 : 333 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.206: 0.235: 0.266: 0.306: 0.351: 0.409: 0.483: 0.565: 0.669: 0.777: 0.877: 0.943:  
0.959: 0.915: 0.826: 0.720:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023:  
0.022: 0.022: 0.026: 0.027:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
0010 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.018: 0.018: 0.017: 0.019:  
0.020: 0.021: 0.019: 0.019:  
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
0006 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
-----  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----  
Qс: 0.677: 0.585: 0.505: 0.438: 0.384: 0.337: 0.299: 0.267: 0.239:  
Сс: 0.338: 0.292: 0.253: 0.219: 0.192: 0.169: 0.150: 0.133: 0.119:  
Фоп: 327 : 321 : 316 : 312 : 308 : 305 : 302 : 300 : 298 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.615: 0.523: 0.445: 0.380: 0.329: 0.285: 0.250: 0.221: 0.196:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви: 0.017: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:  
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~  
~~~~~

у= -323 : Y-строка 20 Стах= 0.727 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=358)

-----  
-----  
х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----  
-----  
Qс: 0.235: 0.259: 0.289: 0.323: 0.361: 0.405: 0.458: 0.515: 0.576: 0.634: 0.685: 0.720:  
0.727: 0.705: 0.665: 0.608:  
Сс: 0.117: 0.130: 0.144: 0.161: 0.180: 0.203: 0.229: 0.257: 0.288: 0.317: 0.343: 0.360:  
0.364: 0.353: 0.332: 0.304:  
Фоп: 58 : 56 : 53 : 50 : 46 : 42 : 38 : 33 : 27 : 20 : 13 : 6 : 358 : 351 :  
343 : 336 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.194: 0.216: 0.244: 0.275: 0.313: 0.356: 0.405: 0.460: 0.521: 0.580: 0.630: 0.662:  
0.670: 0.646: 0.606: 0.549:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:  
0.021: 0.025: 0.025: 0.026:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 :  
0010 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.021:  
0.021: 0.020: 0.020: 0.019:  
~~~~~

Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~  
-----  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----  
Qс: 0.549: 0.491: 0.437: 0.388: 0.346: 0.309: 0.277: 0.250: 0.226:  
Сс: 0.275: 0.245: 0.218: 0.194: 0.173: 0.155: 0.139: 0.125: 0.113:  
Фоп: 330 : 325 : 320 : 316 : 312 : 309 : 306 : 303 : 301 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.490: 0.432: 0.380: 0.333: 0.293: 0.259: 0.230: 0.205: 0.184:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:  
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~

у= -373 : Y-строка 21 Стах= 0.561 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=358)

х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

Qс: 0.219: 0.241: 0.265: 0.293: 0.324: 0.358: 0.394: 0.433: 0.473: 0.510: 0.540: 0.558:
0.561: 0.551: 0.528: 0.496:
Сс: 0.110: 0.121: 0.133: 0.146: 0.162: 0.179: 0.197: 0.217: 0.237: 0.255: 0.270: 0.279:
0.281: 0.276: 0.264: 0.248:
Фоп: 55 : 52 : 49 : 46 : 43 : 39 : 35 : 30 : 24 : 18 : 12 : 5 : 358 : 352 :
345 : 339 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.180: 0.201: 0.223: 0.249: 0.276: 0.309: 0.341: 0.380: 0.421: 0.456: 0.484: 0.502:
0.506: 0.493: 0.471: 0.438:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021:
0.022: 0.025: 0.025: 0.026:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:
0.020: 0.019: 0.019: 0.018:
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~  
~~~~~


х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qс: 0.457: 0.419: 0.379: 0.344: 0.312: 0.282: 0.256: 0.233: 0.212:
Сс: 0.229: 0.209: 0.190: 0.172: 0.156: 0.141: 0.128: 0.117: 0.106:
Фоп: 333 : 328 : 323 : 319 : 316 : 312 : 309 : 307 : 304 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.401: 0.363: 0.325: 0.292: 0.262: 0.234: 0.211: 0.191: 0.172:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~  
~~~~~

у= -423 : Y-строка 22 Стах= 0.455 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=359)

х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

Qс: 0.205: 0.224: 0.244: 0.267: 0.291: 0.317: 0.344: 0.372: 0.399: 0.422: 0.441: 0.453:
0.455: 0.449: 0.435: 0.414:
Сс: 0.102: 0.112: 0.122: 0.133: 0.145: 0.159: 0.172: 0.186: 0.200: 0.211: 0.221: 0.227:
0.228: 0.224: 0.217: 0.207:
Фоп: 52 : 49 : 46 : 43 : 40 : 36 : 32 : 27 : 22 : 16 : 11 : 5 : 359 : 353 :
347 : 341 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.167: 0.185: 0.203: 0.224: 0.245: 0.270: 0.294: 0.322: 0.347: 0.371: 0.387: 0.398:
0.400: 0.393: 0.379: 0.360:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.020: 0.023: 0.023:
0.024: 0.025: 0.026: 0.025:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qс: 0.389: 0.362: 0.333: 0.306: 0.282: 0.258: 0.236: 0.217: 0.199:
Cс: 0.195: 0.181: 0.167: 0.153: 0.141: 0.129: 0.118: 0.109: 0.100:
Фоп: 336 : 331 : 327 : 322 : 319 : 316 : 313 : 310 : 308 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : :
Ви: 0.335: 0.309: 0.282: 0.257: 0.234: 0.213: 0.193: 0.176: 0.161:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~

у= -473 : Y-строка 23 Стах= 0.382 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=359)

х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----  
Qс: 0.192: 0.208: 0.224: 0.243: 0.262: 0.283: 0.303: 0.324: 0.343: 0.359: 0.372: 0.379:  
0.382: 0.377: 0.368: 0.354:  
Cс: 0.096: 0.104: 0.112: 0.121: 0.131: 0.141: 0.152: 0.162: 0.171: 0.180: 0.186: 0.190:  
0.191: 0.189: 0.184: 0.177:  
Фоп: 49 : 46 : 43 : 40 : 37 : 33 : 29 : 25 : 20 : 15 : 10 : 4 : 359 : 353 :  
348 : 343 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви: 0.156: 0.170: 0.186: 0.202: 0.219: 0.238: 0.257: 0.275: 0.294: 0.309: 0.320: 0.329:  
0.329: 0.325: 0.316: 0.302:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022:  
0.023: 0.023: 0.024: 0.025:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:  
0.017: 0.017: 0.016: 0.015:  
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qс: 0.336: 0.316: 0.296: 0.275: 0.255: 0.236: 0.218: 0.202: 0.187:
Cс: 0.168: 0.158: 0.148: 0.138: 0.128: 0.118: 0.109: 0.101: 0.093:
Фоп: 338 : 333 : 329 : 325 : 322 : 318 : 315 : 313 : 310 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : :
Ви: 0.285: 0.266: 0.248: 0.228: 0.210: 0.193: 0.177: 0.163: 0.150:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~

у= -523 : Y-строка 24 Стах= 0.326 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=359)

х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
-----  
Qс: 0.179: 0.192: 0.206: 0.221: 0.237: 0.253: 0.269: 0.285: 0.298: 0.310: 0.320: 0.325:  
0.326: 0.324: 0.317: 0.306:  
Cс: 0.090: 0.096: 0.103: 0.111: 0.118: 0.127: 0.135: 0.142: 0.149: 0.155: 0.160: 0.163:  
0.163: 0.162: 0.158: 0.153:  
Фоп: 46 : 44 : 41 : 38 : 34 : 31 : 27 : 23 : 18 : 14 : 9 : 4 : 359 : 354 :  
349 : 344 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви: 0.145: 0.155: 0.169: 0.182: 0.197: 0.211: 0.225: 0.239: 0.253: 0.262: 0.271: 0.276:  
0.277: 0.274: 0.268: 0.258:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022:  
0.022: 0.023: 0.023: 0.023:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
~~~~~

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----  
Qс: 0.294: 0.279: 0.263: 0.248: 0.232: 0.217: 0.202: 0.187: 0.175:  
Cс: 0.147: 0.139: 0.132: 0.124: 0.116: 0.108: 0.101: 0.094: 0.087:  
Фоп: 340 : 335 : 331 : 328 : 324 : 321 : 318 : 315 : 313 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви: 0.246: 0.232: 0.218: 0.203: 0.189: 0.176: 0.163: 0.150: 0.140:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.024: 0.022: 0.022: 0.023: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:  
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~

у= -573 : Y-строка 25 Стах= 0.284 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=359)

х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:

Qс: 0.167: 0.178: 0.190: 0.202: 0.215: 0.228: 0.241: 0.253: 0.263: 0.272: 0.278: 0.282:
0.284: 0.281: 0.277: 0.268:
Cс: 0.083: 0.089: 0.095: 0.101: 0.108: 0.114: 0.120: 0.126: 0.132: 0.136: 0.139: 0.141:
0.142: 0.140: 0.138: 0.134:
Фоп: 44 : 41 : 38 : 35 : 32 : 29 : 25 : 21 : 17 : 13 : 8 : 4 : 359 : 354 :
350 : 345 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : :
Ви: 0.134: 0.145: 0.155: 0.166: 0.177: 0.188: 0.200: 0.210: 0.220: 0.227: 0.234: 0.236:
0.238: 0.235: 0.231: 0.224:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.022:
0.021: 0.021: 0.022: 0.021:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
-----  
Qс: 0.260: 0.249: 0.236: 0.224: 0.211: 0.198: 0.186: 0.175: 0.163:  
Cс: 0.130: 0.124: 0.118: 0.112: 0.105: 0.099: 0.093: 0.087: 0.082:  
Фоп: 341 : 337 : 333 : 330 : 326 : 323 : 321 : 318 : 315 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви: 0.215: 0.205: 0.194: 0.183: 0.171: 0.160: 0.149: 0.140: 0.130:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:  
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 33.0 м, Y= 27.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 52.22633 доли ПДК |
| 26.11316 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 0.80 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в%  | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|--------------|
| 1                                              | 003201 | 6004 | П1     | 0.7400 | 52.226330 | 100.0  | 100.0        |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |           |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

[illegible]

[illegible]

~~~~~

```

y= -398: -431: -433: -448: -303:
-----:-----:-----:-----:
x=  183: 183: 186: 186: 187:
-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.452: 0.403: 0.400: 0.380: 0.663:
Cc: 0.226: 0.201: 0.200: 0.190: 0.332:
Фоп: 340 : 341 : 341 : 342 : 335 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
      :      :      :      :
Ви : 0.396: 0.349: 0.346: 0.327: 0.603:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.026: 0.024: 0.025: 0.026: 0.029:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.018:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -295.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.86431 доли ПДК |
| 0.43216 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 357 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Номер                       | Код    | Тип  | Выброс   | Вклад  | Вклад %     | Сум. % | Коэф. влияния |             |
|-----------------------------|--------|------|----------|--------|-------------|--------|---------------|-------------|
| -----                       | ОБ-П   | Ис   | -----    | М(Мq)  | С(доля ПДК) | -----  | Б/С/М         | -----       |
| 1                           | 003201 | 6004 | П1       | 0.7400 | 0.805561    | 93.2   | 93.2          | 1.088565    |
| 2                           | 003201 | 0006 | Т        | 0.1190 | 0.021750    | 2.5    | 95.7          | 0.182775542 |
| В сумме =                   |        |      | 0.827312 | 95.7   |             |        |               |             |
| Суммарный вклад остальных = |        |      | 0.036999 | 4.3    |             |        |               |             |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Караганда.  
 Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
 Вар.расч.:8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
 Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)  
 ПДКр для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника

035

Всего просчитано точек: 125  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

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







Фоп: 128 : 131 : 133 : 137 : 140 : 144 : 148 : 153 : 158 : 163 : 169 : 175 : 182 :  
188 : 194 : 199 :  
Уоп: 1.07 : 1.02 : 0.98 : 0.94 : 0.91 : 0.88 : 0.86 : 0.84 : 0.82 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 :  
0.79 : 0.80 : 0.82 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.026 : 0.028 : 0.030 : 0.033 : 0.036 : 0.038 : 0.041 : 0.044 : 0.047 : 0.049 : 0.050 : 0.051 :  
0.051 : 0.051 : 0.050 : 0.048 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qс: 0.630: 0.628: 0.626: 0.625: 0.623: 0.621: 0.620: 0.619: 0.617:
Сф: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:
Сф': 0.584: 0.586: 0.587: 0.588: 0.589: 0.590: 0.591: 0.592: 0.593:
Сди: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025:
Фоп: 205 : 210 : 214 : 218 : 222 : 225 : 228 : 231 : 233 :
Уоп: 0.84 : 0.85 : 0.87 : 0.90 : 0.93 : 0.95 : 1.00 : 1.04 : 1.09 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.045 : 0.043 : 0.040 : 0.037 : 0.034 : 0.031 : 0.029 : 0.027 : 0.025 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 427 : Y-строка 5 Стах= 0.638 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=182)

x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:

Qс: 0.619: 0.621: 0.622: 0.624: 0.626: 0.628: 0.630: 0.632: 0.634: 0.636: 0.637: 0.638:  
0.638: 0.638: 0.637: 0.635:  
Сф: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:  
0.603: 0.603: 0.603: 0.603:  
Сф': 0.592: 0.591: 0.590: 0.588: 0.587: 0.586: 0.584: 0.583: 0.581: 0.580: 0.579: 0.579:  
0.579: 0.579: 0.580: 0.581:  
Сди: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.043: 0.046: 0.050: 0.053: 0.056: 0.058: 0.059:  
0.059: 0.059: 0.057: 0.054:  
Фоп: 125 : 127 : 130 : 133 : 137 : 141 : 145 : 150 : 156 : 162 : 168 : 175 : 182 :  
189 : 195 : 202 :  
Уоп: 1.03 : 0.99 : 0.94 : 0.91 : 0.88 : 0.85 : 0.82 : 0.80 : 0.78 : 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :  
0.76 : 0.77 : 0.77 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.027 : 0.030 : 0.033 : 0.036 : 0.039 : 0.043 : 0.046 : 0.050 : 0.053 : 0.056 : 0.058 : 0.059 :  
0.059 : 0.059 : 0.057 : 0.054 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qс: 0.633: 0.631: 0.629: 0.627: 0.625: 0.623: 0.621: 0.620: 0.618:
Сф: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:
Сф': 0.582: 0.583: 0.585: 0.586: 0.588: 0.589: 0.590: 0.591: 0.592:
Сди: 0.051: 0.048: 0.044: 0.041: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026:
Фоп: 207 : 213 : 217 : 221 : 225 : 228 : 231 : 234 : 236 :
Уоп: 0.79 : 0.81 : 0.84 : 0.86 : 0.89 : 0.93 : 0.97 : 1.00 : 1.06 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051 : 0.048 : 0.044 : 0.041 : 0.037 : 0.034 : 0.031 : 0.029 : 0.026 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 377 : Y-строка 6 Стах= 0.644 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=182)

x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:

Qс: 0.620: 0.622: 0.624: 0.626: 0.628: 0.631: 0.633: 0.636: 0.639: 0.641: 0.643: 0.644:  
0.644: 0.643: 0.642: 0.640:  
Сф: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:  
0.603: 0.603: 0.603: 0.603:  
Сф': 0.591: 0.590: 0.589: 0.587: 0.585: 0.584: 0.582: 0.580: 0.578: 0.577: 0.576: 0.575:  
0.575: 0.575: 0.576: 0.578:  
Сди: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.060: 0.064: 0.067: 0.069:  
0.069: 0.068: 0.066: 0.062:  
Фоп: 122 : 124 : 127 : 130 : 133 : 137 : 142 : 147 : 153 : 159 : 166 : 174 : 182 :  
190 : 197 : 204 :  
Уоп: 0.99 : 0.95 : 0.92 : 0.88 : 0.85 : 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :  
0.72 : 0.73 : 0.74 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029 : 0.032 : 0.035 : 0.039 : 0.043 : 0.047 : 0.051 : 0.056 : 0.060 : 0.064 : 0.067 : 0.069 :  
0.069 : 0.068 : 0.066 : 0.062 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qс: 0.637: 0.635: 0.632: 0.629: 0.627: 0.625: 0.623: 0.621: 0.619:
Сф: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:
Сф': 0.579: 0.581: 0.583: 0.585: 0.586: 0.588: 0.589: 0.590: 0.592:
Сди: 0.058: 0.054: 0.049: 0.045: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.028:
Фоп: 210 : 216 : 221 : 225 : 229 : 232 : 235 : 237 : 239 :
Уоп: 0.76 : 0.79 : 0.80 : 0.83 : 0.87 : 0.90 : 0.93 : 0.98 : 1.02 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.058 : 0.054 : 0.049 : 0.045 : 0.041 : 0.037 : 0.033 : 0.030 : 0.028 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 327 : Y-строка 7 Стах= 0.651 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=182)

x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:

Qс: 0.621: 0.623: 0.625: 0.628: 0.631: 0.634: 0.637: 0.641: 0.644: 0.647: 0.649: 0.651:  
0.651: 0.650: 0.648: 0.645:  
Сф: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:  
0.603: 0.603: 0.603: 0.603:  
Сф': 0.590: 0.589: 0.587: 0.586: 0.584: 0.582: 0.580: 0.577: 0.575: 0.573: 0.571: 0.570:  
0.570: 0.571: 0.572: 0.574:  
Сди: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.047: 0.052: 0.057: 0.063: 0.069: 0.074: 0.078: 0.080:  
0.081: 0.079: 0.076: 0.071:  
Фоп: 118 : 120 : 123 : 126 : 129 : 133 : 137 : 143 : 149 : 156 : 164 : 173 : 182 :  
191 : 200 : 208 :  
Уоп: 0.98 : 0.93 : 0.89 : 0.85 : 0.82 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.72 : 0.70 : 0.68 : 0.68 : 0.68 :  
0.68 : 0.69 : 0.71 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.031 : 0.034 : 0.038 : 0.042 : 0.047 : 0.052 : 0.057 : 0.063 : 0.069 : 0.074 : 0.078 : 0.080 :  
0.081 : 0.079 : 0.076 : 0.071 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qс: 0.642: 0.639: 0.635: 0.632: 0.629: 0.626: 0.624: 0.622: 0.620:
Сф: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:
Сф': 0.576: 0.579: 0.581: 0.583: 0.585: 0.587: 0.588: 0.590: 0.591:
Сди: 0.066: 0.060: 0.055: 0.049: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029:
Фоп: 214 : 220 : 225 : 229 : 233 : 236 : 239 : 241 : 243 :
Уоп: 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.80 : 0.84 : 0.87 : 0.91 : 0.94 : 0.99 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.066 : 0.060 : 0.055 : 0.049 : 0.044 : 0.040 : 0.036 : 0.032 : 0.029 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 277 : Y-строка 8 Стах= 0.659 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=183)

x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:

Qс: 0.622: 0.624: 0.627: 0.630: 0.633: 0.637: 0.641: 0.645: 0.650: 0.654: 0.657: 0.659:  
0.659: 0.658: 0.655: 0.652:  
Сф: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:  
0.603: 0.603: 0.603: 0.603:  
Сф': 0.590: 0.588: 0.586: 0.585: 0.582: 0.580: 0.577: 0.574: 0.571: 0.569: 0.566: 0.565:  
0.565: 0.566: 0.567: 0.570:  
Сди: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.051: 0.057: 0.064: 0.071: 0.078: 0.085: 0.091: 0.094:  
0.095: 0.093: 0.088: 0.082:  
Фоп: 114 : 116 : 118 : 121 : 124 : 128 : 132 : 138 : 144 : 152 : 162 : 172 : 183 :  
194 : 203 : 212 :  
Уоп: 0.94 : 0.91 : 0.87 : 0.83 : 0.79 : 0.77 : 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.64 :  
0.65 : 0.65 : 0.67 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.032 : 0.036 : 0.040 : 0.045 : 0.051 : 0.057 : 0.064 : 0.071 : 0.078 : 0.085 : 0.091 : 0.094 :  
0.095 : 0.093 : 0.088 : 0.082 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qс: 0.647: 0.643: 0.639: 0.635: 0.631: 0.628: 0.625: 0.623: 0.621:
Сф: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:
Сф': 0.573: 0.576: 0.579: 0.581: 0.583: 0.586: 0.587: 0.589: 0.590:
Сди: 0.075: 0.067: 0.060: 0.054: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.031:
Фоп: 219 : 225 : 230 : 234 : 238 : 240 : 243 : 245 : 247 :
Уоп: 0.69 : 0.73 : 0.75 : 0.79 : 0.81 : 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.98 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.075 : 0.067 : 0.060 : 0.054 : 0.048 : 0.043 : 0.038 : 0.034 : 0.031 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~



```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.042: 0.048: 0.055: 0.064: 0.075: 0.087: 0.103: 0.120: 0.138: 0.148: 0.073:
0.021: 0.127: 0.146: 0.128:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~
~
-----
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
:-----:
Qс : 0.669: 0.659: 0.651: 0.644: 0.638: 0.633: 0.629: 0.626: 0.623:
Сф : 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:
Сф : 0.558: 0.565: 0.570: 0.575: 0.579: 0.582: 0.585: 0.587: 0.589:
Сди : 0.111: 0.094: 0.081: 0.069: 0.059: 0.051: 0.045: 0.039: 0.035:
Фоп : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Уоп : 0.60 : 0.64 : 0.68 : 0.71 : 0.76 : 0.79 : 0.83 : 0.88 : 0.92 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.111: 0.094: 0.081: 0.069: 0.059: 0.051: 0.045: 0.039: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~
~
-----
у= -23 : Y-строка 14 Смах= 0.692 долей ПДК (х= -67.0; напр.ветра= 66)
-----
:-----
:-----
х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qс : 0.625: 0.628: 0.631: 0.636: 0.641: 0.647: 0.655: 0.664: 0.674: 0.684: 0.692: 0.667:
0.648: 0.686: 0.689: 0.679:
Сф : 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:
0.603: 0.603: 0.603: 0.603:
Сф : 0.588: 0.586: 0.583: 0.581: 0.577: 0.573: 0.568: 0.562: 0.555: 0.548: 0.543: 0.560:
0.572: 0.547: 0.545: 0.552:
Сди : 0.037: 0.042: 0.048: 0.055: 0.064: 0.074: 0.087: 0.102: 0.118: 0.136: 0.149: 0.107:
0.076: 0.139: 0.144: 0.127:
Фоп : 86 : 86 : 86 : 85 : 84 : 84 : 82 : 81 : 79 : 74 : 66 : 44 : 341 : 301 :
289 : 283 :
Уоп : 0.90 : 0.86 : 0.81 : 0.76 : 0.74 : 0.70 : 0.66 : 0.62 : 0.59 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
0.50 : 0.53 : 0.55 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.042: 0.048: 0.055: 0.064: 0.074: 0.087: 0.102: 0.118: 0.136: 0.149: 0.107:
0.076: 0.139: 0.144: 0.127:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~
~
-----
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
:-----
Qс : 0.668: 0.659: 0.651: 0.644: 0.638: 0.633: 0.629: 0.626: 0.623:
Сф : 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:
Сф : 0.559: 0.565: 0.571: 0.575: 0.579: 0.582: 0.585: 0.587: 0.589:
Сди : 0.110: 0.094: 0.080: 0.069: 0.059: 0.051: 0.045: 0.039: 0.035:
Фоп : 280 : 278 : 277 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 :
Уоп : 0.60 : 0.64 : 0.68 : 0.72 : 0.76 : 0.79 : 0.84 : 0.88 : 0.92 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.110: 0.094: 0.080: 0.069: 0.059: 0.051: 0.045: 0.039: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~
~
-----
у= -73 : Y-строка 15 Смах= 0.692 долей ПДК (х= -17.0; напр.ветра= 23)
-----
:-----
:-----
х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qс : 0.624: 0.627: 0.631: 0.635: 0.640: 0.646: 0.653: 0.661: 0.670: 0.680: 0.688: 0.692:
0.692: 0.691: 0.684: 0.675:
Сф : 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:
0.603: 0.603: 0.603: 0.603:
Сф : 0.588: 0.586: 0.584: 0.581: 0.578: 0.574: 0.569: 0.564: 0.557: 0.551: 0.546: 0.543:
0.543: 0.543: 0.548: 0.554:
Сди : 0.036: 0.041: 0.047: 0.054: 0.062: 0.072: 0.084: 0.098: 0.113: 0.128: 0.143: 0.149:
0.148: 0.148: 0.136: 0.120:
Фоп : 81 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 73 : 70 : 65 : 57 : 45 : 23 : 352 : 324 :
307 : 298 :
Уоп : 0.90 : 0.86 : 0.82 : 0.77 : 0.74 : 0.70 : 0.67 : 0.63 : 0.59 : 0.59 : 0.53 : 0.50 : 0.50 :
0.53 : 0.55 : 0.59 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.036: 0.041: 0.047: 0.054: 0.062: 0.072: 0.084: 0.098: 0.113: 0.128: 0.143: 0.149:
0.148: 0.148: 0.136: 0.120:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~
~
-----
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
:-----
Qс : 0.665: 0.657: 0.649: 0.643: 0.637: 0.633: 0.629: 0.626: 0.623:
Сф : 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:

```

```

Сф : 0.561: 0.567: 0.572: 0.576: 0.580: 0.583: 0.585: 0.587: 0.589:
Сди : 0.105: 0.090: 0.078: 0.067: 0.058: 0.050: 0.044: 0.039: 0.034:
Фоп : 292 : 289 : 286 : 284 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 :
Уоп : 0.62 : 0.65 : 0.69 : 0.73 : 0.76 : 0.80 : 0.84 : 0.88 : 0.93 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.105: 0.090: 0.078: 0.067: 0.058: 0.050: 0.044: 0.039: 0.034:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~
~
-----
у= -123 : Y-строка 16 Смах= 0.685 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=355)
-----
:-----
:-----
х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qс : 0.624: 0.627: 0.630: 0.634: 0.638: 0.644: 0.650: 0.657: 0.665: 0.673: 0.680: 0.684:
0.685: 0.682: 0.676: 0.669:
Сф : 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:
0.603: 0.603: 0.603: 0.603:
Сф : 0.588: 0.587: 0.584: 0.582: 0.579: 0.575: 0.571: 0.566: 0.561: 0.556: 0.551: 0.548:
0.548: 0.550: 0.553: 0.558:
Сди : 0.036: 0.040: 0.046: 0.052: 0.060: 0.069: 0.079: 0.091: 0.104: 0.117: 0.128: 0.136:
0.137: 0.132: 0.123: 0.110:
Фоп : 77 : 76 : 74 : 72 : 70 : 68 : 64 : 60 : 54 : 45 : 32 : 16 : 355 : 335 :
321 : 310 :
Уоп : 0.91 : 0.87 : 0.82 : 0.78 : 0.76 : 0.72 : 0.68 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.55 : 0.54 :
0.53 : 0.59 : 0.60 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.036: 0.040: 0.046: 0.052: 0.060: 0.069: 0.079: 0.091: 0.104: 0.117: 0.128: 0.136:
0.137: 0.132: 0.123: 0.110:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~
~
-----
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
:-----
Qс : 0.661: 0.653: 0.647: 0.641: 0.636: 0.632: 0.628: 0.625: 0.623:
Сф : 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:
Сф : 0.564: 0.569: 0.573: 0.577: 0.580: 0.583: 0.586: 0.588: 0.589:
Сди : 0.097: 0.085: 0.074: 0.064: 0.056: 0.049: 0.043: 0.038: 0.033:
Фоп : 303 : 298 : 294 : 291 : 288 : 287 : 285 : 284 : 283 :
Уоп : 0.63 : 0.66 : 0.70 : 0.74 : 0.78 : 0.81 : 0.85 : 0.89 : 0.94 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.097: 0.085: 0.074: 0.064: 0.056: 0.049: 0.043: 0.038: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~
~
-----
у= -173 : Y-строка 17 Смах= 0.674 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=356)
-----
:-----
:-----
х= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qс : 0.623: 0.626: 0.629: 0.632: 0.636: 0.641: 0.647: 0.653: 0.659: 0.665: 0.670: 0.674:
0.674: 0.672: 0.668: 0.662:
Сф : 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:
0.603: 0.603: 0.603: 0.603:
Сф : 0.589: 0.587: 0.585: 0.583: 0.580: 0.577: 0.573: 0.569: 0.565: 0.561: 0.558: 0.555:
0.555: 0.556: 0.559: 0.563:
Сди : 0.034: 0.039: 0.044: 0.050: 0.056: 0.064: 0.073: 0.083: 0.094: 0.104: 0.113: 0.118:
0.119: 0.116: 0.109: 0.099:
Фоп : 72 : 71 : 69 : 67 : 64 : 61 : 57 : 52 : 45 : 36 : 25 : 11 : 356 : 341 :
329 : 319 :
Уоп : 0.93 : 0.88 : 0.84 : 0.80 : 0.77 : 0.73 : 0.70 : 0.67 : 0.64 : 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
0.59 : 0.60 : 0.63 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.039: 0.044: 0.050: 0.056: 0.064: 0.073: 0.083: 0.094: 0.104: 0.113: 0.118:
0.119: 0.116: 0.108: 0.099:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~
~
-----
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
:-----
Qс : 0.656: 0.649: 0.644: 0.639: 0.634: 0.630: 0.627: 0.624: 0.622:
Сф : 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:
Сф : 0.567: 0.571: 0.575: 0.579: 0.582: 0.584: 0.586: 0.588: 0.590:
Сди : 0.088: 0.078: 0.069: 0.060: 0.053: 0.046: 0.041: 0.036: 0.032:
Фоп : 311 : 306 : 301 : 297 : 294 : 292 : 290 : 288 : 287 :
Уоп : 0.65 : 0.68 : 0.72 : 0.75 : 0.78 : 0.82 : 0.86 : 0.90 : 0.94 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.088: 0.078: 0.069: 0.060: 0.053: 0.046: 0.041: 0.036: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~
~
-----
у= -223 : Y-строка 18 Смах= 0.664 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=357)
-----

```



[illegible]

```

*-----C-----
1-| 0.615 0.616 0.617 0.618 0.619 0.620 0.621 0.622 0.623 0.623 0.623 0.623
0.623 0.623 0.622 0.622 0.621 |- 1

2-| 0.616 0.617 0.618 0.619 0.620 0.621 0.623 0.624 0.624 0.625 0.626 0.626 0.626
0.626 0.626 0.625 0.624 0.623 |- 2

3-| 0.617 0.618 0.619 0.621 0.622 0.623 0.625 0.626 0.627 0.628 0.629 0.629 0.630
0.629 0.629 0.628 0.627 0.625 |- 3

4-| 0.618 0.619 0.621 0.622 0.624 0.626 0.627 0.629 0.631 0.632 0.633 0.633 0.633
0.633 0.632 0.631 0.630 0.628 |- 4

5-| 0.619 0.621 0.622 0.624 0.626 0.628 0.630 0.632 0.634 0.636 0.637 0.638 0.638
0.638 0.637 0.635 0.633 0.631 |- 5

6-| 0.620 0.622 0.624 0.626 0.628 0.631 0.633 0.636 0.639 0.641 0.643 0.644 0.644
0.643 0.642 0.640 0.637 0.635 |- 6

7-| 0.621 0.623 0.625 0.628 0.631 0.634 0.637 0.641 0.644 0.647 0.649 0.651 0.651
0.650 0.648 0.645 0.642 0.639 |- 7

8-| 0.622 0.624 0.627 0.630 0.633 0.637 0.641 0.645 0.650 0.654 0.657 0.659 0.659
0.658 0.655 0.652 0.647 0.643 |- 8

9-| 0.623 0.625 0.628 0.632 0.635 0.640 0.645 0.650 0.656 0.661 0.666 0.669 0.669
0.667 0.664 0.658 0.653 0.647 |- 9

10-| 0.624 0.626 0.629 0.633 0.638 0.643 0.648 0.655 0.662 0.669 0.675 0.679 0.680
0.677 0.672 0.666 0.658 0.652 |-10

11-| 0.624 0.627 0.630 0.634 0.639 0.645 0.652 0.659 0.668 0.677 0.684 0.689 0.691
0.687 0.681 0.672 0.663 0.655 |-11

12-| 0.625 0.628 0.631 0.635 0.641 0.647 0.654 0.663 0.672 0.682 0.692 0.685 0.678
0.692 0.687 0.677 0.667 0.658 |-12

13-C 0.625 0.628 0.631 0.636 0.641 0.647 0.655 0.664 0.674 0.685 0.691 0.646 0.615
0.679 0.690 0.680 0.669 0.659 C-13

14-| 0.625 0.628 0.631 0.636 0.641 0.647 0.655 0.664 0.674 0.684 0.692 0.667 0.648
0.686 0.689 0.679 0.668 0.659 |-14

15-| 0.624 0.627 0.631 0.635 0.640 0.646 0.653 0.661 0.670 0.680 0.688 0.692 0.692
0.691 0.684 0.675 0.665 0.657 |-15

16-| 0.624 0.627 0.630 0.634 0.638 0.644 0.650 0.657 0.665 0.673 0.680 0.684 0.685
0.682 0.676 0.669 0.661 0.653 |-16

17-| 0.623 0.626 0.629 0.632 0.636 0.641 0.647 0.653 0.659 0.665 0.670 0.674 0.674
0.672 0.668 0.662 0.656 0.649 |-17

18-| 0.622 0.625 0.627 0.631 0.634 0.638 0.643 0.648 0.653 0.657 0.661 0.663 0.664
0.662 0.659 0.655 0.650 0.645 |-18

19-| 0.621 0.624 0.626 0.629 0.632 0.635 0.639 0.643 0.647 0.650 0.653 0.655 0.655
0.654 0.652 0.648 0.645 0.641 |-19

20-| 0.621 0.622 0.624 0.627 0.629 0.632 0.635 0.638 0.641 0.644 0.646 0.647 0.647
0.646 0.645 0.642 0.640 0.637 |-20

21-| 0.619 0.621 0.623 0.625 0.627 0.629 0.632 0.634 0.636 0.638 0.640 0.641 0.641
0.640 0.639 0.637 0.635 0.633 |-21

22-| 0.618 0.620 0.621 0.623 0.625 0.627 0.629 0.631 0.632 0.634 0.635 0.636 0.636
0.635 0.634 0.633 0.631 0.630 |-22

23-| 0.617 0.619 0.620 0.621 0.623 0.624 0.626 0.627 0.629 0.630 0.631 0.631 0.631
0.631 0.630 0.629 0.628 0.627 |-23

24-| 0.616 0.618 0.619 0.620 0.621 0.622 0.624 0.625 0.626 0.627 0.627 0.628 0.628
0.627 0.627 0.626 0.625 0.624 |-24

25-| 0.616 0.616 0.617 0.618 0.619 0.620 0.621 0.622 0.623 0.624 0.624 0.625 0.625
0.625 0.624 0.624 0.623 0.622 |-25

-----C-----
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25
-----
0.620 0.619 0.618 0.617 0.616 0.616 0.615 |- 1
|
0.622 0.621 0.620 0.619 0.618 0.617 0.616 |- 2
|
0.624 0.623 0.621 0.620 0.619 0.618 0.616 |- 3
|
0.626 0.625 0.623 0.621 0.620 0.619 0.617 |- 4
|
0.629 0.627 0.625 0.623 0.621 0.620 0.618 |- 5
|
0.632 0.629 0.627 0.625 0.623 0.621 0.619 |- 6
|
0.635 0.632 0.629 0.626 0.624 0.622 0.620 |- 7
|
0.639 0.635 0.631 0.628 0.625 0.623 0.621 |- 8
|

```

```

0.642 0.637 0.633 0.630 0.627 0.624 0.622 |- 9
|
0.645 0.640 0.635 0.631 0.628 0.625 0.622 |-10
|
0.648 0.642 0.637 0.632 0.629 0.626 0.623 |-11
|
0.650 0.643 0.638 0.633 0.629 0.626 0.623 |-12
|
0.651 0.644 0.638 0.633 0.629 0.626 0.623 C-13
|
0.651 0.644 0.638 0.633 0.629 0.626 0.623 |-14
|
0.649 0.643 0.637 0.633 0.629 0.626 0.623 |-15
|
0.647 0.641 0.636 0.632 0.628 0.625 0.623 |-16
|
0.644 0.639 0.634 0.630 0.627 0.624 0.622 |-17
|
0.640 0.636 0.632 0.629 0.626 0.624 0.621 |-18
|
0.637 0.633 0.630 0.627 0.625 0.622 0.621 |-19
|
0.634 0.631 0.628 0.626 0.623 0.621 0.620 |-20
|
0.631 0.628 0.626 0.624 0.622 0.620 0.619 |-21
|
0.628 0.626 0.624 0.622 0.621 0.619 0.618 |-22
|
0.625 0.624 0.622 0.621 0.619 0.618 0.617 |-23
|
0.623 0.622 0.620 0.619 0.618 0.617 0.616 |-24
|
0.621 0.620 0.619 0.618 0.617 0.616 0.615 |-25
|
-----
19 20 21 22 23 24 25

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.69230$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -17.0$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 15)  $Y_m = -73.0$  м  
При опасном направлении ветра : 23 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера  
(IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 035  
Всего просчитано точек: 65  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих  
источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360  
град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Sф                      | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |
| Sф'                     | - фон без реконструируемых [доли ПДК]   |
| Сди                     | - вклад действующих (для СГ) [доли ПДК] |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви   |

~~~~~~  
|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
~~~~~

```

=====
y= -303: -348: -350: -396: -398: -442: -348: -352: -303: -348: -352: -398: -
400: -398: -400:
-----
:
x= 33: 33: 33: 33: 33: 33: 35: 35: 37: 38: 38: 38: 38: 39:
39:
-----
:
Qc: 0.650: 0.644: 0.644: 0.638: 0.638: 0.634: 0.644: 0.643: 0.650: 0.644: 0.643: 0.638:
0.638: 0.638: 0.638:
Сф: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603:
0.603: 0.603: 0.603:
Сф': 0.571: 0.575: 0.575: 0.579: 0.579: 0.582: 0.575: 0.575: 0.571: 0.575: 0.575: 0.579:
0.579: 0.579: 0.579:
Сди: 0.079: 0.069: 0.069: 0.060: 0.059: 0.052: 0.069: 0.068: 0.079: 0.069: 0.068: 0.059:
0.059: 0.059: 0.059:

```

.....

y= -96: -125: -153: -180: -207: -232: -257: -280: -303: -324: -345: -363: -382:  
-397: -412:

[illegible]















```
y= -298:-296:-298:-341:-348:-386:-398:-431:-295:-296:-298:-302:-341:-348:-386:  
:  
x= 155: 182: 182: 182: 182: 182: 182: 182: 183: 183: 183: 183: 183:  
183: 183:  
:  
Qc : 0.104: 0.103: 0.103: 0.100: 0.099: 0.097: 0.096: 0.095: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
0.100: 0.099: 0.097:  
Cф : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.078: 0.078: 0.073: 0.073: 0.073:  
0.073: 0.073: 0.073:  
Cф` : 0.051: 0.052: 0.052: 0.054: 0.055: 0.057: 0.066: 0.067: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
0.054: 0.055: 0.057:  
Сди : 0.053: 0.051: 0.051: 0.045: 0.045: 0.040: 0.030: 0.028: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050:  
0.045: 0.044: 0.040:  
Фоп : 337 : 333 : 333 : 336 : 336 : 338 : 339 : 340 : 332 : 332 : 333 : 333 : 335 :  
336 : 338 :  
Uon : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.74 : 0.74 : 0.77 : 2.02 : 2.02 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.74 :  
0.74 : 0.77 :
```

Ви : 0.052: 0.050: 0.050: 0.044: 0.044: 0.039: 0.029: 0.027: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049:  
0.044: 0.044: 0.039:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -398: -431: -433: -448: -303:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= 183: 183: 186: 186: 187:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.103:

Сф: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.073:

Сф': 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.053:

Сди: 0.030: 0.028: 0.028: 0.027: 0.050:

Фоп: 339 : 340 : 340 : 340 : 332 :

Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.71 :

: : : : :

Ви : 0.029: 0.027: 0.027: 0.027: 0.049:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -295.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10754 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 356 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код                                                                | [Тип]         | Выброс | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния      |                 |
|--------|--------------------------------------------------------------------|---------------|--------|----------|------------|--------|-------------------|-----------------|
| ----   | <Об-П>                                                             | ----          | <Ис>   | ----     | <М-М(Мг)>  | -----  | C[доли ПДК] ----- | ---- b=C/M ---- |
|        | Фоновая концентрация СГ   0.049305   45.8 (Вклад источников 54.2%) |               |        |          |            |        |                   |                 |
|        | 1                                                                  | [003201 0001] | T      | 0.4960   | 0.057039   | 97.9   | 97.9              | 0.114997566     |
|        | В сумме =                                                          |               |        | 0.106344 | 97.9       |        |                   |                 |
|        | Суммарный вклад остальных =                                        |               |        | 0.001199 | 2.1        |        |                   |                 |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:

Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
(617)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника
035

Всего просчитано точек: 125

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих
источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди - вклад действующих (для СГ) [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= 189: 206: 235: 264: 292: 319: 345: 370: 393: 416: 436: 456: 473:  
490: 503:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -461: -457: -445: -434: -419: -404: -385: -367: -345: -324: -300: -275: -  
249: -222: -194:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:  
0.093: 0.093: 0.093:

Сф: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.076: 0.076: 0.076: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
0.078: 0.078: 0.078:

Сф': 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.066: 0.066: 0.066: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:  
0.067: 0.067: 0.067:

Сди: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:  
0.025: 0.025: 0.025:

Фоп: 110 : 112 : 115 : 119 : 122 : 126 : 129 : 135 : 136 : 139 : 143 : 146 : 150 :  
153 : 156 :

Uоп: 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :  
2.02 : 2.02 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
0.025: 0.025: 0.025:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:

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

~~~~~  
~~~~~

y= 516: 527: 527: 536: 541: 543: 543: 548: 549: 551: 551: 552: 552:  
551: 547:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -166: -134: -132: -106: -79: -72: -66: -44: -22: -10: 3: 19: 22: 53:  
84:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:  
0.093: 0.093: 0.093:

Сф: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
0.078: 0.078: 0.078:

Сф': 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:  
0.068: 0.068: 0.068:

Сди: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
0.025: 0.025: 0.025:

Фоп: 160 : 163 : 163 : 166 : 169 : 170 : 171 : 173 : 175 : 177 : 178 : 180 : 180 :  
184 : 187 :

Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :  
2.02 : 2.02 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
0.025: 0.025: 0.025:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:

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

~~~~~  
~~~~~

y= 543: 535: 527: 515: 504: 489: 474: 473: 463: 447: 431: 412: 393:  
371: 349:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 115: 146: 176: 205: 234: 262: 289: 291: 309: 334: 359: 382: 404:  
425: 445:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:  
0.092: 0.091: 0.091:

Сф: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
0.078: 0.078: 0.073:

Сф': 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068:  
0.068: 0.069: 0.061:

Сди: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
0.025: 0.022: 0.030:

Фоп: 190 : 194 : 197 : 200 : 204 : 207 : 210 : 211 : 213 : 216 : 219 : 222 : 224 :  
224 : 232 :

Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :  
2.02 : 0.86 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
0.024: 0.021: 0.029:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

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: 0.000: 0.001:

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

~~~~~  
~~~~~

y= 325: 302: 276: 250: 223: 195: 167: 138: 109: 80: 50: 21: -9: -  
38: -67:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 462: 480: 494: 509: 520: 532: 540: 548: 553: 558: 559: 560: 558:  
555: 550:

:  
Qс: 0.091: 0.090: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091:  
0.091: 0.091: 0.091:  
Сф: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:  
0.073: 0.073: 0.073:  
Сф: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
0.061: 0.061: 0.061:  
Сди: 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: 235 : 238 : 241 : 244 : 247 : 251 : 254 : 257 : 260 : 263 : 266 : 269 : 273 :  
276 : 279 :  
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 :  
0.85 : 0.85 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
0.029: 0.029: 0.030:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -96: -125: -153: -180: -207: -232: -257: -280: -303: -324: -345: -363: -382:  
-397: -412:

:  
x= 544: 535: 525: 513: 501: 485: 469: 451: 433: 412: 391: 367: 344:  
319: 293:  
:

:  
Qс: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.094: 0.094:  
0.094: 0.094: 0.094:  
Сф: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.078: 0.078: 0.078:  
0.078: 0.078: 0.078:  
Сф: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.069: 0.068: 0.068:  
0.068: 0.068: 0.068:  
Сди: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.023: 0.026: 0.026:  
0.026: 0.026: 0.026:  
Фоп: 282 : 285 : 288 : 292 : 295 : 298 : 301 : 304 : 308 : 315 : 315 : 317 : 321 :  
324 : 327 :  
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :  
2.02 : 2.02 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.023: 0.025: 0.026:  
0.026: 0.026: 0.026:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -419: -426: -440: -453: -463: -472: -475: -480: -486: -488: -490: -490: -  
490: -489: -487:

:  
x= 278: 267: 238: 210: 180: 150: 138: 109: 80: 50: 21: 18: 16: -  
14: -44:  
:

:  
Qс: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:  
0.094: 0.094: 0.094:  
Сф: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
0.078: 0.078: 0.078:  
Сф: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:  
0.068: 0.068: 0.068:  
Сди: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
0.027: 0.027: 0.027:  
Фоп: 329 : 331 : 334 : 338 : 342 : 345 : 346 : 350 : 353 : 357 : 0 : 0 : 0 : 4 :  
7 :  
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :  
2.02 : 2.02 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
0.026: 0.026: 0.026:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -482: -477: -469: -461: -449: -437: -423: -408: -390: -372: -352: -332: -  
309: -286: -261:

:  
x= -73: -102: -130: -159: -186: -213: -239: -265: -288: -312: -334: -355: -374:  
-393: -409:  
:

:  
Qс: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093:  
0.092: 0.092: 0.092:  
Сф: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
0.073: 0.073: 0.073:  
Сф: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:  
0.060: 0.060: 0.060:  
Сди: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:  
0.032: 0.032: 0.032:  
Фоп: 11 : 14 : 17 : 21 : 24 : 27 : 31 : 34 : 37 : 41 : 44 : 44 : 51 : 54 :  
57 :  
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.84 :  
0.83 : 0.84 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024:  
0.032: 0.032: 0.032:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -236: -210: -183: -155: -127: -98: -69: -54: -44: -22: -10: 3: 19: 22:  
53:

:  
x= -425: -438: -451: -461: -471: -477: -484: -485: -487: -488: -490: -490: -  
491: -491: -490:  
:

:  
Qс: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:  
0.092: 0.092: 0.092:  
Сф: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:  
0.073: 0.073: 0.073:  
Сф: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
0.060: 0.060: 0.060:  
Сди: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
0.032: 0.032: 0.032:  
Фоп: 61 : 64 : 67 : 71 : 74 : 77 : 81 : 82 : 83 : 86 : 87 : 89 : 90 : 91 :  
94 :  
Uоп: 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.84 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.84 : 0.83 :  
0.83 : 0.83 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
0.032: 0.032: 0.032:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 84: 115: 146: 176: 189:  
:  
x= -486: -482: -474: -467: -461:  
:

Qс: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:  
Сф: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:  
Сф: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Сди: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
Фоп: 98 : 101 : 105 : 108 : 110 :  
Uоп: 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 :  
: : : : : :  
Ви: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 109.0 м, Y= -480.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09421 доли ПДК |
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 350 град.  
и скорости ветра 2.02 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ноm. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 003201 | 0001 | Т      | 0.4960    | 0.026097 | 97.8   | 97.8         |
|      |        |      |        | В сумме = | 0.093622 | 97.8   |              |

$x = -567 : -517 : -467 : -417 : -367 : -317 : -267 : -217 : -167 : -117 : -67 : -17 : 33 :$   
 $83 : 133 : 183 :$   
 $Q_c : 0.218 : 0.233 : 0.249 : 0.266 : 0.282 : 0.300 : 0.317 : 0.334 : 0.349 : 0.360 : 0.370 : 0.375 :$   
 $0.376 : 0.373 : 0.365 : 0.354 :$   
 $\Phi_{оп} : 135 : 137 : 140 : 143 : 146 : 150 : 154 : 158 : 162 : 167 : 171 : 176 : 181 :$   
 $186 : 191 : 195 :$

[illegible]

```

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.047: 0.050: 0.051: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057:
0.058: 0.058: 0.057: 0.056:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.022: 0.024:
0.024: 0.023: 0.022: 0.023:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~
~~~~~
-----
х=      233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
-----
Qc : 0.438: 0.410: 0.381: 0.353: 0.326: 0.301: 0.278: 0.258: 0.238:
Фоп: 204 : 208 : 213 : 217 : 220 : 223 : 226 : 229 : 231 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.331: 0.302: 0.280: 0.255: 0.230: 0.207: 0.189: 0.174: 0.157:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.054: 0.054: 0.051: 0.049: 0.048: 0.047: 0.045: 0.042: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~
~~~~~
~~~~~

```

[illegible][illegible]

Ви : 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024:  
0.022: 0.022: 0.022: 0.021:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
~~~~~  
х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
~~~~~  
Qc: 0.600: 0.539: 0.485: 0.435: 0.392: 0.355: 0.322: 0.293: 0.268:  
Фоп: 209 : 214 : 219 : 223 : 227 : 230 : 233 : 235 : 238 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.481: 0.421: 0.372: 0.326: 0.289: 0.254: 0.227: 0.200: 0.183:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.059: 0.058: 0.055: 0.054: 0.051: 0.049: 0.047: 0.046: 0.042:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
~~~~~  
~~

у= 377 : Y-строка 6 Сmax= 1.068 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=182)

~~~~~  
х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
~~~~~  
Qc: 0.296: 0.328: 0.364: 0.408: 0.460: 0.522: 0.597: 0.684: 0.783: 0.890: 0.989: 1.052:  
1.068: 1.021: 0.934: 0.830:  
Фоп: 120 : 122 : 124 : 127 : 131 : 135 : 139 : 144 : 150 : 157 : 165 : 173 : 182 :  
191 : 199 : 206 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.205: 0.232: 0.266: 0.304: 0.348: 0.404: 0.477: 0.560: 0.655: 0.756: 0.851: 0.911:  
0.928: 0.887: 0.804: 0.701:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.045: 0.047: 0.047: 0.049: 0.053: 0.055: 0.055: 0.056: 0.058: 0.061: 0.065: 0.066:  
0.067: 0.066: 0.064: 0.062:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.025: 0.024:  
0.021: 0.021: 0.021: 0.020:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
0006 : 0010 : 0010 : 0006 :  
~~~~~  
~~

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
~~~~~  
Qc: 0.723: 0.632: 0.553: 0.486: 0.431: 0.384: 0.344: 0.311: 0.283:  
Фоп: 213 : 218 : 223 : 227 : 231 : 234 : 237 : 239 : 241 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.604: 0.510: 0.436: 0.372: 0.324: 0.281: 0.248: 0.217: 0.193:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.058: 0.058: 0.056: 0.055: 0.052: 0.050: 0.047: 0.046: 0.044:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.019: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
~~~~~  
~~

у= 327 : Y-строка 7 Сmax= 1.680 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=183)

~~~~~  
х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
~~~~~  
Qc: 0.313: 0.349: 0.392: 0.445: 0.510: 0.593: 0.698: 0.836: 1.013: 1.230: 1.461: 1.641:  
1.680: 1.554: 1.334: 1.103:  
Фоп: 116 : 118 : 120 : 123 : 126 : 130 : 134 : 140 : 146 : 154 : 163 : 172 : 183 :  
193 : 202 : 210 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.219: 0.250: 0.289: 0.335: 0.396: 0.472: 0.576: 0.705: 0.879: 1.088: 1.313: 1.492:  
1.533: 1.414: 1.199: 0.973:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.046: 0.048: 0.048: 0.051: 0.052: 0.054: 0.053: 0.058: 0.058: 0.063: 0.068: 0.069:  
0.070: 0.067: 0.065: 0.062:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.029: 0.030: 0.027: 0.023: 0.022:  
0.023: 0.023: 0.022: 0.021:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~  
~~

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
~~~~~  
Qc: 0.906: 0.752: 0.634: 0.543: 0.471: 0.414: 0.368: 0.329: 0.297:  
Фоп: 217 : 223 : 228 : 232 : 235 : 238 : 241 : 243 : 245 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.781: 0.632: 0.518: 0.429: 0.357: 0.305: 0.267: 0.233: 0.206:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.060: 0.057: 0.055: 0.054: 0.054: 0.052: 0.048: 0.047: 0.045:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021:  
Ки : 0010 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
~~~~~  
~~

у= 277 : Y-строка 8 Сmax= 2.578 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=183)

~~~~~  
х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
~~~~~  
Qc: 0.327: 0.367: 0.417: 0.481: 0.563: 0.671: 0.826: 1.052: 1.400: 1.956: 2.306: 2.531:  
2.578: 2.419: 2.131: 1.617:  
Фоп: 112 : 114 : 116 : 118 : 121 : 124 : 129 : 134 : 141 : 149 : 159 : 171 : 183 :  
195 : 206 : 215 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.231: 0.264: 0.309: 0.370: 0.445: 0.553: 0.697: 0.922: 1.260: 1.810: 2.151: 2.366:  
2.413: 2.263: 1.991: 1.485:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.047: 0.050: 0.051: 0.051: 0.053: 0.051: 0.055: 0.054: 0.058: 0.060: 0.064: 0.070:  
0.071: 0.069: 0.064: 0.061:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.031: 0.029: 0.031: 0.038:  
0.040: 0.033: 0.025: 0.022:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 0010 :  
~~~~~  
~~

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
~~~~~  
Qc: 1.185: 0.911: 0.730: 0.606: 0.514: 0.445: 0.390: 0.346: 0.310:  
Фоп: 223 : 229 : 233 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 249 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 1.067: 0.796: 0.607: 0.487: 0.396: 0.335: 0.283: 0.245: 0.216:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.055: 0.053: 0.057: 0.055: 0.055: 0.052: 0.051: 0.048: 0.045:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.020: 0.019: 0.024: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022:  
Ки : 0010 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
~~~~~  
~~

у= 227 : Y-строка 9 Сmax= 3.805 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=184)

~~~~~  
х= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:  
~~~~~  
Qc: 0.340: 0.386: 0.442: 0.515: 0.616: 0.759: 0.983: 1.370: 2.074: 2.620: 3.223: 3.697:  
3.805: 3.457: 2.884: 2.301:  
Фоп: 107 : 109 : 111 : 113 : 115 : 118 : 122 : 127 : 134 : 142 : 154 : 168 : 184 :  
199 : 212 : 222 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.245: 0.282: 0.331: 0.399: 0.499: 0.639: 0.857: 1.241: 1.934: 2.480: 3.066: 3.528:  
3.634: 3.303: 2.751: 2.177:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.045: 0.049: 0.052: 0.053: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.052: 0.047: 0.055: 0.062:  
0.066: 0.061: 0.055: 0.052:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.034: 0.033: 0.033: 0.044: 0.055:  
0.056: 0.045: 0.033: 0.025:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~

х= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
~~~~~  
Qc: 1.654: 1.122: 0.844: 0.672: 0.557: 0.474: 0.411: 0.361: 0.322:  
Фоп: 230 : 236 : 240 : 243 : 246 : 248 : 250 : 252 : 253 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~  
~~

$\chi =$  233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:  
 -----  
 Qc: 2.175: 1.397: 0.964: 0.737: 0.596: 0.499: 0.428: 0.374: 0.330:  
 Фоп: 239 : 244 : 247 : 250 : 252 : 254 : 255 : 256 : 257 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 Вн: 2.076: 1.292: 0.844: 0.620: 0.478: 0.388: 0.318: 0.267: 0.230:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви: 0.039: 0.043: 0.051: 0.051: 0.052: 0.050: 0.051: 0.050: 0.048:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.018: 0.018: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.024:  
 Ки: 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 233:   | 283:   | 333:   | 383:   | 433:   | 483:   | 533:   | 583:   | 633:   |
|      | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс:  | 2.511: | 1.698: | 1.074: | 0.790: | 0.625: | 0.518: | 0.441: | 0.383: | 0.338: |
| Фоп: | 250 :  | 253 :  | 256 :  | 257 :  | 259 :  | 260 :  | 261 :  | 261 :  | 262 :  |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Вн:  | 2.432: | 1.590: | 0.968: | 0.668: | 0.513: | 0.407: | 0.334: | 0.276: | 0.239: |
| Ки:  | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви:  | 0.027: | 0.040: | 0.042: | 0.051: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.050: | 0.047: |
| Ки:  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви:  | 0.016: | 0.022: | 0.024: | 0.029: | 0.028: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.024: |

```

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qc: 2.726: 1.950: 1.144: 0.823: 0.643: 0.530: 0.449: 0.388: 0.342:
Фоп: 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 267 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : : : : : : : :
Вн: 2.662: 1.854: 1.022: 0.704: 0.518: 0.416: 0.337: 0.280: 0.244:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн: 0.018: 0.031: 0.046: 0.048: 0.053: 0.050: 0.051: 0.050: 0.046:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн: 0.014: 0.023: 0.030: 0.030: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.024:
Кн: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~

```

```

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
Qc: 2.749: 1.957: 1.153: 0.827: 0.645: 0.531: 0.450: 0.389: 0.342:
Фоп: 276 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :
Вн : 2.673: 1.859: 1.042: 0.707: 0.520: 0.414: 0.340: 0.286: 0.240:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.024: 0.029: 0.039: 0.047: 0.052: 0.051: 0.049: 0.047: 0.048:
Ки : 0006 : 0006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.018: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

```

$y = -23$ : Y-строка 14  $C_{\max} = 11.773$  долей ПДК ( $x = 33.0$ ; напр.ветра=350)

```

y= -73: Y-графика 15 Стах= 6.355 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=354)
-----
:
-----
x= -567: -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:
83: 133: 183:
-----
-----
Qc: 0.353: 0.402: 0.464: 0.548: 0.666: 0.846: 1.164: 1.862: 2.563: 3.486: 4.703: 5.918:
6.355: 5.366: 4.066: 2.993:
Фоп: 79: 78: 77: 75: 73: 71: 67: 63: 57: 48: 35: 17: 354: 333:
317: 307:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.252: 0.295: 0.350: 0.434: 0.550: 0.724: 1.057: 1.758: 2.478: 3.429: 4.658: 5.815:
6.115: 5.271: 3.985: 2.896:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
6004: 6004: 6004: 6004:
Ви: 0.048: 0.050: 0.053: 0.051: 0.050: 0.051: 0.041: 0.036: 0.025: 0.016: 0.016: 0.060:
0.197: 0.070: 0.035: 0.032:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6005: 6005: 6005:
6005: 6005: 6005: 0006:
Ви: 0.023: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.023: 0.020: 0.019: 0.014: 0.011: 0.016:
0.023: 0.010: 0.016: 0.025:
Ки: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 6005: 0001: 0010: 0001:
0001: 0001: 0006: 6005:
-----
-----
x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----
-----
Qc: 2.220: 1.438: 0.988: 0.751: 0.605: 0.506: 0.433: 0.377: 0.333:
Фоп: 300: 295: 291: 288: 286: 284: 283: 282: 281:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : :
Ви: 2.107: 1.317: 0.862: 0.625: 0.485: 0.388: 0.324: 0.274: 0.236:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Ви: 0.038: 0.038: 0.045: 0.050: 0.050: 0.052: 0.049: 0.047: 0.046:
Ки: 0006: 0006: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.028: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.028: 0.026: 0.025:
Ки: 0001: 0001: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:
-----
-----

```

```

83: 183: 183:
-----
:-----
Qc: 0.330: 0.370: 0.420: 0.484: 0.565: 0.675: 0.831: 1.063: 1.430: 2.022: 2.353: 2.606:
2.670: 2.510: 2.204: 1.700:
Фоп: 70: 68: 66: 64: 61: 57: 53: 47: 40: 32: 22: 10: 357: 344:
333: 324:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.232: 0.269: 0.314: 0.368: 0.446: 0.557: 0.705: 0.942: 1.307: 1.883: 2.194: 2.428:
2.486: 2.336: 2.047: 1.556:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
6004: 6004: 6004: 6004:
Ви: 0.048: 0.049: 0.051: 0.054: 0.055: 0.053: 0.055: 0.051: 0.049: 0.053: 0.057: 0.064:
0.073: 0.065: 0.052: 0.048:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6005:
6005: 6005: 0001: 0001:
Ви: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.023: 0.023: 0.020: 0.023: 0.033: 0.048: 0.060:
0.060: 0.057: 0.048: 0.034:
Ки: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0010: 6005: 6005: 6005: 0001:
0001: 0001: 6005: 6005:
~~~~~

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:

Qc: 1.236: 0.944: 0.754: 0.622: 0.526: 0.454: 0.398: 0.352: 0.314:
Фоп: 316: 310: 305: 301: 298: 295: 293: 291: 289:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : :
Ви: 1.095: 0.810: 0.624: 0.497: 0.408: 0.339: 0.289: 0.249: 0.216:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Ви: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.051: 0.052: 0.049: 0.048: 0.047:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.033: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024:
Ки: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:
~~~~~
~
y= -223: Y-строка 18 Стaх= 1.788 долей ЦДК (x= 33.0; напр.ветра=357)
-----
:

```

83: 133: 183:  
-----  
-----  
Qc: 0.316: 0.352: 0.394: 0.448: 0.513: 0.597: 0.705: 0.846: 1.035: 1.271: 1.532: 1.740:  
1.788: 1.651: 1.405: 1.154:  
Фоп: 66: 64: 62: 59: 56: 52: 47: 42: 35: 27: 18: 8: 357: 347:  
337: 329:

[illegible]

```

x= 233: 283: 333: 383: 433: 483: 533: 583: 633:
-----:
Qc: 0.527: 0.484: 0.443: 0.404: 0.369: 0.337: 0.308: 0.282: 0.259:
Фоп: 333 : 328 : 323 : 319 : 315 : 312 : 309 : 306 : 304 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.401 : 0.363 : 0.325 : 0.292 : 0.260 : 0.234 : 0.211 : 0.188 : 0.172:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.060: 0.057: 0.056: 0.053: 0.052: 0.049: 0.047: 0.046: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~

```

[illegible]

y= -523 : Y-строка 24    Cmax= 0.390 долей ПДК (x=     33.0; напр.ветра=359)  
-----  
:  
  
-----  
x= -567 : -517: -467: -417: -367: -317: -267: -217: -167: -117: -67: -17: 33:  
83: 133: 183:

-----

:-----:

Qс: 0.223: 0.238: 0.255: 0.272: 0.289: 0.308: 0.326: 0.343: 0.358: 0.372: 0.382: 0.388:  
0.390: 0.386: 0.379: 0.367:  
Фоп: 46: 44: 41: 38: 35: 31: 27: 23: 19: 14: 9: 4: 359: 354:  
349: 344: :  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
8.00: 8.00: 8.00: :  
:  
Вн: 0.145: 0.155: 0.169: 0.182: 0.194: 0.211: 0.225: 0.239: 0.250: 0.262: 0.271: 0.276:  
0.277: 0.274: 0.268: 0.258:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
6004: 6004: 6004: 6004: :  
Вн: 0.040: 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056:  
0.056: 0.056: 0.055: 0.054:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
0001: 0001: 0001: 0001: :  
Вн: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
0.022: 0.023: 0.023: 0.023:  
Ки: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:  
0006: 0006: 0006: 0006: :

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

| Номер                                          | Код    | Тип  | Выбор | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |            |
|------------------------------------------------|--------|------|-------|-------------|-----------|--------|---------------|------------|
| О6                                             | П      | И    | М(М)  | С(доли ПДК) |           |        | b=C/M         |            |
| 1                                              | 003201 | 6004 | П1    | 1.4800      | 52.226330 | 100.0  | 100.0         | 35.2880592 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |       |             |           |        |               |            |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Караганда.  
 Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
 Группа суммации : _PI=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:  
 70-20 (шамот,  
 цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый  
 сланец,  
 доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей  
 казахстанских месторождений) (494)  
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:  
 менее 20

(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Параметры расчетного прямоугольника No 35

Координаты центра : X= 33 м; Y= 27 |  
Длина и ширина : L= 1200 м; B= 1200 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                                                               | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13     | 14     | 15     | 16    | 17    | 18    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |       |       |       |
| 1-                                                                                                              | 0.218 | 0.233 | 0.249 | 0.266 | 0.282 | 0.300 | 0.317 | 0.334 | 0.349 | 0.360 | 0.370 | 0.375  | 0.376  | 0.373  | 0.365 | 0.354 | 0.340 |
| 2-                                                                                                              | 0.233 | 0.250 | 0.268 | 0.289 | 0.310 | 0.331 | 0.353 | 0.376 | 0.395 | 0.412 | 0.425 | 0.433  | 0.434  | 0.428  | 0.418 | 0.403 | 0.383 |
| 3-                                                                                                              | 0.247 | 0.269 | 0.291 | 0.315 | 0.341 | 0.369 | 0.398 | 0.427 | 0.455 | 0.480 | 0.498 | 0.508  | 0.511  | 0.504  | 0.488 | 0.464 | 0.438 |
| 4-                                                                                                              | 0.263 | 0.288 | 0.314 | 0.343 | 0.376 | 0.412 | 0.450 | 0.492 | 0.530 | 0.569 | 0.597 | 0.617  | 0.618  | 0.608  | 0.581 | 0.546 | 0.509 |
| 5-                                                                                                              | 0.280 | 0.307 | 0.339 | 0.375 | 0.416 | 0.462 | 0.516 | 0.575 | 0.636 | 0.696 | 0.747 | 0.778  | 0.784  | 0.762  | 0.718 | 0.662 | 0.600 |
| 6-                                                                                                              | 0.296 | 0.328 | 0.364 | 0.408 | 0.460 | 0.522 | 0.597 | 0.684 | 0.783 | 0.890 | 0.989 | 1.052  | 1.068  | 1.021  | 0.934 | 0.830 | 0.723 |
| 7-                                                                                                              | 0.313 | 0.349 | 0.392 | 0.445 | 0.510 | 0.593 | 0.698 | 0.836 | 1.013 | 1.230 | 1.461 | 1.641  | 1.680  | 1.554  | 1.334 | 1.103 | 0.906 |
| 8-                                                                                                              | 0.327 | 0.367 | 0.417 | 0.481 | 0.563 | 0.671 | 0.826 | 1.052 | 1.400 | 1.956 | 2.306 | 2.531  | 2.578  | 2.419  | 2.131 | 1.617 | 1.185 |
| 9-                                                                                                              | 0.340 | 0.386 | 0.442 | 0.515 | 0.616 | 0.759 | 0.983 | 1.370 | 2.074 | 2.620 | 3.223 | 3.697  | 3.805  | 3.457  | 2.884 | 2.301 | 1.654 |
| 10-                                                                                                             | 0.351 | 0.400 | 0.462 | 0.547 | 0.665 | 0.847 | 1.161 | 1.832 | 2.558 | 3.473 | 4.640 | 5.758  | 6.038  | 5.200  | 3.965 | 2.928 | 2.175 |
| 11-                                                                                                             | 0.359 | 0.411 | 0.478 | 0.569 | 0.704 | 0.919 | 1.336 | 2.168 | 3.035 | 4.454 | 6.668 | 9.637  | 10.858 | 7.981  | 5.376 | 3.592 | 2.511 |
| 12-                                                                                                             | 0.362 | 0.416 | 0.486 | 0.582 | 0.725 | 0.965 | 1.455 | 2.319 | 3.357 | 5.239 | 8.848 | 23.525 | 44.773 | 12.581 | 6.602 | 4.081 | 2.726 |
| 13-С                                                                                                            | 0.363 | 0.416 | 0.486 | 0.582 | 0.725 | 0.965 | 1.457 | 2.316 | 3.361 | 5.237 | 8.942 | 25.068 | 52.226 | 12.955 | 6.659 | 4.122 | 2.749 |
| 14-                                                                                                             | 0.360 | 0.412 | 0.478 | 0.570 | 0.704 | 0.919 | 1.341 | 2.165 | 3.038 | 4.487 | 6.806 | 10.042 | 11.773 | 8.243  | 5.501 | 3.664 | 2.547 |
| 15-                                                                                                             | 0.353 | 0.402 | 0.464 | 0.548 | 0.666 | 0.846 | 1.164 | 1.862 | 2.563 | 3.486 | 4.703 | 5.918  | 6.355  | 5.366  | 4.066 | 2.993 | 2.220 |
| 16-                                                                                                             | 0.342 | 0.388 | 0.444 | 0.517 | 0.617 | 0.759 | 0.984 | 1.383 | 2.083 | 2.643 | 3.278 | 3.814  | 3.961  | 3.589  | 2.965 | 2.358 | 1.725 |
| 17-                                                                                                             | 0.330 | 0.370 | 0.420 | 0.484 | 0.565 | 0.675 | 0.831 | 1.063 | 1.430 | 2.022 | 2.353 | 2.606  | 2.670  | 2.510  | 2.204 | 1.700 | 1.236 |
| 18-                                                                                                             | 0.316 | 0.352 | 0.394 | 0.448 | 0.513 | 0.597 | 0.705 | 0.846 | 1.035 | 1.271 | 1.532 | 1.740  | 1.788  | 1.651  | 1.405 | 1.154 | 0.941 |
| 19-                                                                                                             | 0.300 | 0.332 | 0.369 | 0.413 | 0.466 | 0.529 | 0.604 | 0.696 | 0.800 | 0.914 | 1.023 | 1.101  | 1.119  | 1.072  | 0.975 | 0.864 | 0.752 |
| 20-                                                                                                             | 0.284 | 0.312 | 0.343 | 0.380 | 0.422 | 0.470 | 0.524 | 0.586 | 0.650 | 0.714 | 0.768 | 0.807  | 0.815  | 0.791  | 0.747 | 0.686 | 0.622 |
| 21-                                                                                                             | 0.268 | 0.292 | 0.319 | 0.349 | 0.383 | 0.419 | 0.460 | 0.502 | 0.544 | 0.583 | 0.617 | 0.637  | 0.641  | 0.629  | 0.604 | 0.568 | 0.527 |
| 22-                                                                                                             | 0.253 | 0.273 | 0.295 | 0.320 | 0.348 | 0.377 | 0.407 | 0.437 | 0.467 | 0.492 | 0.513 | 0.526  | 0.528  | 0.520  | 0.504 | 0.483 | 0.454 |
| 23-                                                                                                             | 0.237 | 0.255 | 0.274 | 0.295 | 0.317 | 0.339 | 0.362 | 0.386 | 0.407 | 0.425 | 0.439 | 0.447  | 0.449  | 0.445  | 0.434 | 0.417 | 0.398 |
| 24-                                                                                                             | 0.223 | 0.238 | 0.255 | 0.272 | 0.289 | 0.308 | 0.326 | 0.343 | 0.358 | 0.372 | 0.382 | 0.388  | 0.390  | 0.386  | 0.379 | 0.367 | 0.352 |
| 25-                                                                                                             | 0.209 | 0.222 | 0.236 | 0.250 | 0.265 | 0.280 | 0.294 | 0.307 | 0.320 | 0.330 | 0.337 | 0.341  | 0.343  | 0.340  | 0.334 | 0.326 | 0.315 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |       |       |       |

| 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    |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.308                                                                                                       | 0.290 | 0.274 | 0.257 | 0.241 | 0.241 | 0.225 | 0.211 | - 1 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.342                                                                                                       | 0.320 | 0.298 | 0.278 | 0.258 | 0.241 | 0.224 | - 2   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.381                                                                                                       | 0.353 | 0.326 | 0.301 | 0.278 | 0.258 | 0.238 | - 3   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.428                                                                                                       | 0.391 | 0.357 | 0.327 | 0.299 | 0.275 | 0.253 | - 4   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.485                                                                                                       | 0.435 | 0.392 | 0.355 | 0.322 | 0.293 | 0.268 | - 5   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.553                                                                                                       | 0.486 | 0.431 | 0.384 | 0.344 | 0.311 | 0.283 | - 6   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.634                                                                                                       | 0.543 | 0.471 | 0.414 | 0.368 | 0.329 | 0.297 | - 7   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.730                                                                                                       | 0.606 | 0.514 | 0.445 | 0.390 | 0.346 | 0.310 | - 8   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.844                                                                                                       | 0.672 | 0.557 | 0.474 | 0.411 | 0.361 | 0.322 | - 9   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.964                                                                                                       | 0.737 | 0.596 | 0.499 | 0.428 | 0.374 | 0.330 | -10   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.074                                                                                                       | 0.790 | 0.625 | 0.518 | 0.441 | 0.383 | 0.338 | -11   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.144                                                                                                       | 0.823 | 0.643 | 0.530 | 0.449 | 0.388 | 0.342 | -12   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.153                                                                                                       | 0.827 | 0.645 | 0.531 | 0.450 | 0.389 | 0.342 | C-13  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.091                                                                                                       | 0.800 | 0.632 | 0.523 | 0.445 | 0.385 | 0.340 | -14   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.988                                                                                                       | 0.751 | 0.605 | 0.506 | 0.433 | 0.377 | 0.333 | -15   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.866                                                                                                       | 0.688 | 0.568 | 0.482 | 0.417 | 0.366 | 0.326 | -16   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.754                                                                                                       | 0.622 | 0.526 | 0.454 | 0.398 | 0.352 | 0.314 | -17   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.653                                                                                                       | 0.557 | 0.484 | 0.424 | 0.375 | 0.336 | 0.302 | -18   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.569                                                                                                       | 0.501 | 0.441 | 0.394 | 0.352 | 0.318 | 0.288 | -19   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.500                                                                                                       | 0.449 | 0.403 | 0.364 | 0.329 | 0.300 | 0.274 | -20   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.443                                                                                                       | 0.404 | 0.369 | 0.337 | 0.308 | 0.282 | 0.259 | -21   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.394                                                                                                       | 0.365 | 0.336 | 0.311 | 0.287 | 0.264 | 0.245 | -22   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.353                                                                                                       | 0.331 | 0.308 | 0.287 | 0.267 | 0.247 | 0.231 | -23   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.319                                                                                                       | 0.300 | 0.283 | 0.265 | 0.248 | 0.232 | 0.217 | -24   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.289                                                                                                       | 0.274 | 0.260 | 0.245 | 0.231 | 0.217 | 0.204 | -25   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 19                                                                                                          | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    |       |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> С_м=52.22633  
Достигается в точке с координатами: Х_м= 33.0 м  
(Х-столбец 13, Y-строка 13) У_м= 27.0 м  
При опасном направлении ветра : 331 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда.  
Объект :0032 ТОО "Qaz Biday".  
Вар.расч.:8 Расч.год:2022 Расчет проводился 17.01.2022 9:37:  
Группа суммации :__ПJI=2902 Взвешенные частицы (116)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:  
70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:  
менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 035  
Всего просчитано точек: 65  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U_{мр}) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника

Всего просчитано точек: 125  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

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

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

~~~~~  
~~

|      |                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=   | 189: 206: 235: 264: 292: 319: 345: 370: 393: 416: 436: 456: 473: 490: 503:                               |
| :    | -----                                                                                                    |
| x=   | -461: -457: -445: -434: -419: -404: -385: -367: -345: -324: -300: -275: -249: -222: -194:                |
| :    | -----                                                                                                    |
| Qc:  | 0.467: 0.465: 0.467: 0.466: 0.467: 0.468: 0.468: 0.469: 0.468: 0.469: 0.469: 0.471: 0.469: 0.472:        |
| Фоп: | 107: 109: 112: 116: 119: 123: 127: 130: 134: 137: 141: 144: 148: 151: 155:                               |
| Uоп: | 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:                      |
| :    | 8.00: 8.00:                                                                                              |
| :    | : : : : : : : : : : : : : :                                                                              |
| Ви:  | 0.355: 0.353: 0.359: 0.354: 0.358: 0.355: 0.354: 0.356: 0.356: 0.357: 0.356: 0.358: 0.357: 0.358:        |
| Ки:  | 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:                      |
| Фоп: | 6004: 6004: 6004:                                                                                        |
| Ви:  | 0.051: 0.051: 0.049: 0.051: 0.049: 0.052: 0.053: 0.052: 0.054: 0.052: 0.054: 0.053: 0.055: 0.053: 0.055: |
| Ки:  | 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:                      |
| Фоп: | 0001: 0001: 0001:                                                                                        |
| Ви:  | 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: |
| Ки:  | 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:                      |

~~~~~  
~~~~~

|      |                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=   | 516: 527: 527: 536: 541: 543: 543: 548: 549: 551: 551: 552: 552: 551: 547:                               |
| :    | -----                                                                                                    |
| x=   | -166: -134: -132: -106: -79: -72: -66: -44: -22: -10: 3: 19: 22: 53: 84:                                 |
| :    | -----                                                                                                    |
| Qc:  | 0.470: 0.472: 0.472: 0.469: 0.471: 0.471: 0.473: 0.469: 0.473: 0.470: 0.472: 0.470: 0.470: 0.471:        |
| Фоп: | 158: 162: 162: 165: 169: 169: 170: 173: 175: 176: 178: 180: 180: 184: 187:                               |
| Uоп: | 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:                      |
| :    | 8.00: 8.00:                                                                                              |
| :    | : : : : : : : : : : : : : :                                                                              |
| Ви:  | 0.357: 0.358: 0.359: 0.356: 0.358: 0.357: 0.360: 0.357: 0.359: 0.356: 0.358: 0.357: 0.357: 0.357: 0.358: |
| Ки:  | 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:                      |
| Фоп: | 6004: 6004: 6004:                                                                                        |
| Ви:  | 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:        |
| Ки:  | 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:                      |
| Фоп: | 0001: 0001: 0001:                                                                                        |
| Ви:  | 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.024: 0.023: 0.022: 0.023: 0.024: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: |
| Ки:  | 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:                      |

~~~~~  
~~~~~

|      |                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=   | 543: 535: 527: 515: 504: 489: 474: 473: 463: 447: 431: 412: 393: 371: 349:                               |
| :    | -----                                                                                                    |
| x=   | 115: 146: 176: 205: 234: 262: 289: 291: 309: 334: 359: 382: 404: 425: 445:                               |
| :    | -----                                                                                                    |
| Qc:  | 0.468: 0.470: 0.468: 0.470: 0.468: 0.468: 0.467: 0.466: 0.463: 0.460: 0.454: 0.451: 0.445: 0.444: 0.440: |
| Фоп: | 191: 194: 198: 201: 205: 208: 212: 212: 214: 218: 221: 224: 227: 231: 234:                               |
| Uоп: | 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:                      |
| :    | 8.00: 8.00:                                                                                              |
| :    | : : : : : : : : : : : : : :                                                                              |
| Ви:  | 0.316: 0.313: 0.315: 0.313: 0.313: 0.313: 0.312: 0.312: 0.311: 0.312: 0.310: 0.310: 0.309: 0.310: 0.309: |

|      |                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ви:  | 0.357: 0.357: 0.358: 0.357: 0.357: 0.354: 0.356: 0.355: 0.349: 0.351: 0.344: 0.339: 0.333: 0.336: 0.330: |
| Ки:  | 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:                      |
| Фоп: | 6004: 6004: 6004:                                                                                        |
| Ви:  | 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.056: 0.055: 0.055: 0.056: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.052: 0.052: |
| Ки:  | 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:                |
| Фоп: | 0001: 0001: 0001:                                                                                        |
| Ви:  | 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.023: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: |
| Ки:  | 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:                |

~~~~~  
~~~~~

|      |                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=   | 325: 302: 276: 250: 223: 195: 167: 138: 109: 80: 50: 21: -9: -38: -67:                                   |
| :    | -----                                                                                                    |
| x=   | 462: 480: 494: 509: 520: 532: 540: 548: 553: 558: 559: 560: 558: 555: 550:                               |
| :    | -----                                                                                                    |
| Qc:  | 0.438: 0.432: 0.432: 0.428: 0.428: 0.423: 0.422: 0.420: 0.420: 0.417: 0.417: 0.415: 0.414: 0.414: 0.414: |
| Фоп: | 237: 240: 244: 247: 250: 253: 256: 260: 263: 266: 269: 272: 275: 279: 282:                               |
| Uоп: | 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:                      |
| :    | 8.00: 8.00:                                                                                              |
| :    | : : : : : : : : : : : : : :                                                                              |
| Ви:  | 0.327: 0.320: 0.326: 0.321: 0.319: 0.313: 0.310: 0.314: 0.312: 0.309: 0.307: 0.304: 0.302: 0.308: 0.307: |
| Ки:  | 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:                      |
| Фоп: | 6004: 6004: 6004:                                                                                        |
| Ви:  | 0.053: 0.053: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.048: 0.048: |
| Ки:  | 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:                |
| Фоп: | 0001: 0001: 0001:                                                                                        |
| Ви:  | 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: |
| Ки:  | 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:                |

~~~~~  
~~~~~

|      |                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=   | -96: -125: -153: -180: -207: -232: -257: -280: -303: -324: -345: -363: -382: -397: -412:                 |
| :    | -----                                                                                                    |
| x=   | 544: 535: 525: 513: 501: 485: 469: 451: 433: 412: 391: 367: 344: 319: 293:                               |
| :    | -----                                                                                                    |
| Qc:  | 0.414: 0.415: 0.414: 0.415: 0.413: 0.416: 0.417: 0.419: 0.419: 0.421: 0.421: 0.424: 0.425: 0.428: 0.430: |
| Фоп: | 285: 288: 291: 294: 297: 301: 304: 307: 310: 313: 316: 320: 323: 326: 329:                               |
| Uоп: | 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:                      |
| :    | 8.00: 8.00:                                                                                              |
| :    | : : : : : : : : : : : : : :                                                                              |
| Ви:  | 0.305: 0.304: 0.302: 0.302: 0.299: 0.306: 0.306: 0.307: 0.306: 0.307: 0.306: 0.311: 0.310: 0.313: 0.313: |
| Ки:  | 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:                      |
| Фоп: | 6004: 6004: 6004:                                                                                        |
| Ви:  | 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.052: 0.054: 0.055: 0.056: |
| Ки:  | 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:                |
| Фоп: | 0001: 0001: 0001:                                                                                        |
| Ви:  | 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: |
| Ки:  | 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:                |

~~~~~  
~~~~~

|      |                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=   | -419: -426: -440: -453: -463: -472: -475: -480: -486: -488: -490: -490: -489: -487:                      |
| :    | -----                                                                                                    |
| x=   | 278: 267: 238: 210: 180: 150: 138: 109: 80: 50: 21: 18: 16: -14: -44:                                    |
| :    | -----                                                                                                    |
| Qc:  | 0.432: 0.430: 0.431: 0.430: 0.430: 0.430: 0.429: 0.430: 0.428: 0.429: 0.427: 0.426: 0.427: 0.427: 0.426: |
| Фоп: | 331: 332: 336: 339: 343: 346: 347: 351: 354: 357: 0: 0: 1: 4: 7:                                         |
| Uоп: | 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:                      |
| :    | 8.00: 8.00:                                                                                              |
| :    | : : : : : : : : : : : : : :                                                                              |
| Ви:  | 0.316: 0.313: 0.315: 0.313: 0.313: 0.313: 0.312: 0.312: 0.311: 0.312: 0.310: 0.310: 0.309: 0.310: 0.309: |



**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

27.12.2021

1. Город - **Караганда**
2. Адрес - **Казахстан, Караганда, Камская улица, 2/1**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП "Eco Logic"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО "Qaz Biday"**
6. Разрабатываемый проект - **Проект НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид**

**Значения существующих фоновых концентраций**

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м ³ |                              |        |        |        |
|-------------|----------------|-------------------------------------|------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U) м/сек |        |        |        |
|             |                |                                     | север                        | восток | юг     | запад  |
| №1,3        | Азота диоксид  | 0.0823                              | 0.08                         | 0.0808 | 0.0807 | 0.0842 |
|             | Взвеш.в-ва     | 0.2779                              | 0.2849                       | 0.2857 | 0.2654 | 0.2697 |
|             | Диоксид серы   | 0.0632                              | 0.0583                       | 0.0577 | 0.0588 | 0.0582 |
|             | Углерода оксид | 3.9531                              | 3.0296                       | 3.1494 | 2.9264 | 3.2804 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2016-2020 годы.



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана

ГОЛОВЧЕНКО НИКИТА МИХАЙЛОВИЧ

(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия  
действия лицензии

(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Орган, выдавший  
лицензию

Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.  
Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

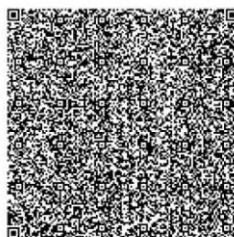
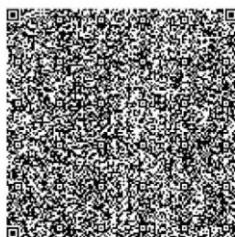
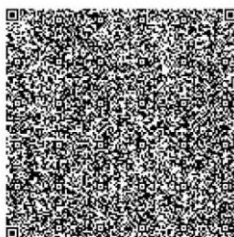
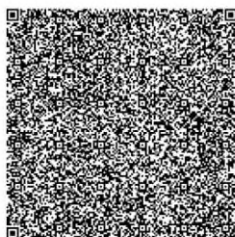
Дата выдачи лицензии 22.07.2011

Номер лицензии

02187P

Город

г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02187P

Дата выдачи лицензии 22.07.2011

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование:

Филиалы,  
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

Орган, выдавший  
приложение к лицензии

Министерство охраны окружающей среды Республики  
Казахстан. Комитет экологического регулирования и  
контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,  
выдавшего лицензию)

Дата выдачи приложения к  
лицензии

22.07.2011

Номер приложения к  
лицензии

002

02187P

